SIEMENS

SIMATIC

工業用 PC
SIMATIC Box PC 827B

操作説明書

はじめに 1
安全に関する注意事項 2
説明 3
アプリケーション プランニング 4
取り付け 5
接続 6
コミッショニング 7
統合 8
ファンクション 9
拡張とパラメータの 割り付け 10
保守・保全 11
割り込み、エラーおよび システム メッセージ 12
トラブルシューティング/ FAQ 13
仕様 14
寸法図 15
詳細な説明 16
付録 A
ESD ガイドライン B
略語の一覧 C

発行: 2009 年 9 月
A5E01127538-03

法律上の注意

警告事項

本書には、ユーザーの安全性を確保し製品の損傷を防止するうえ守るべき注意事項が記載されています。ユーザーの安全性に関する注意事項は、安全警告サインで強調表示されています。このサインは、物的損傷に関する注意事項には表示されません。

⚠危険
回避しなければ、直接的な死または重傷に至る危険状態を示します。

⚠警告
回避しなければ、死または重傷に至るおそれのある危険な状況を示します。

⚠注意
回避しなければ、軽度または中度の人身傷害を引き起こすおそれのある危険な状況を示します(安全警告サイン付き)。

注意
回避しなければ、物的損傷を引き起こすおそれのある危険な状況を示します(安全警告サインなし)。

通知
回避しなければ、望ましくない結果や状態が生じ得る状況を示します(安全警告サインなし)。

複数の危険レベルに相当する場合は、通常、最も危険度の高い(番号の低い)事項が表示されることになっています。安全警告サイン付きの人身傷害に関する注意事項があれば、物的損傷に関する警告が付加されます。

有資格者

本書が対象とする製品/システムは必ず有資格者が取り扱うものとし、各操作内容に関連するドキュメント、特に安全上の注意及び警告が遵守されなければなりません。有資格者とは、訓練内容及び経験に基づきながら当該製品/システムの取り扱いに伴う危険性を認識し、発生し得る危害を事前に回避できる者をいいます。

シーメンス製品を正しくお使いいただくために

以下の事項に注意してください。

⚠警告
シーメンス製品は、カタログおよび付属の技術説明書の指示に従ってお使いください。他社の製品または部品との併用は、弊社の推奨もしくは許可がある場合に限ります。製品を正しく安全にご使用いただくには、適切な運搬、保管、組み立て、据え付け、配線、始動、操作、保守を行ってください。ご使用になる場所は、許容された範囲を必ず守ってください。付属の技術説明書に記述されている指示を遵守してください。

商標

®マークのついた称号はすべて Siemens AG の商標です。本書に記載するその他の称号は商標であり、第三者が自己の目的において使用した場合、所有者の権利を侵害することになります。

免責事項

本書のハードウェアおよびソフトウェアに関する記述と、実際の製品内容との一致については検証済みです。しかしなお、本書の記述が実際の製品内容と異なる可能性もあり、完全な一致が保証されているわけではありません。記載内容については定期的に検証し、訂正が必要な場合は次の版て更新いたします。

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ドイツ

A5E01127538-03
℗ 10/2009

Copyright © Siemens AG 2007, 2008, 2009.
変更する権利を留保

目次

1 はじめに 9

1.1 まえがき 9

1.2 取扱説明書のガイドライン 10

2 安全に関する注意事項 11

2.1 一般的な安全上の注意事項 11

3 説明 13

3.1 概要 13

3.2 適用範囲 14

3.3 利点 15

3.4 機能 16

3.5 特徴 17

3.6 Windows XP Embedded 20

3.7 設置 21

3.7.1 外部構造 21

3.7.2 オペレータ制御 23

3.7.3 接続エレメント 24

3.7.4 ステータス表示 27

4 アプリケーションプランニング 29

4.1 運搬 29

4.2 納入されたユニットの開梱とチェック 30

4.3 装置の識別データ 31

4.4 周囲環境条件 32

4.5 許容据え付け位置 33

5 取り付け 35

5.1 装置の取り付け 35

5.2 マウントブラケット付き装置の取り付け 36

5.3 垂直マウントキット付き装置の取り付け 37

5.4 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキット付き装置の取り付け 39

6 接続 41
6.1 周辺機器の接続 41
6.2 120 V/230 V AC 電源の接続 42
6.3 (24 V) DC 電源の接続 45
6.4 等電位ボンディングの接続 46
6.5 Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する 47
6.6 PROFINET ストレインリリーフの接続 48
7 コミッショニング 49
7.1 コミッショニングの必要条件 49
7.2 基本コミッショニング - 最初のスタートアップ 50
7.3 Windows XP、Vista セキュリティセンター 51
7.4 装置の電源を切る 52
7.5 動作に関する注記 53
7.5.1 DVD バーナー 53
7.5.2 2HDD システム(オプション) 54
7.5.3 RAID1 システム(オプション) 55
7.5.4 CompactFlash カード(オプション) 58
8 統合 61
8.1 オートメーションシステムへの統合 61
8.2 PROFINET 63
9 ファンクション 65
9.1 概要 65
9.2 温度のモニタリング 66
9.3 ウォッチドッグ(WD) 67
9.4 ファンモニタリング 68
9.5 セーフガードオンマザーボード(SOM) 69
9.6 ステータス表示 70
9.7 SRAM バッファメモリ 71
9.8 バッテリモニタ 72

10 拡張とパラメータの割り付け 73

10.1 装置を開ける 73

10.2 メモリの拡張 75
10.2.1 メモリモジュールの取り外し/取り付け 75

10.3 PCI/PCI Express カードの取り付け 78
10.3.1 モジュールに関する注記 78
10.3.2 拡張モジュールの取り付け/取り外し 78

10.4 デバイスの取り付け 81
10.4.1 ディスクドライバ取り付けのオプション 81
10.4.2 ドライブベイモジュールの取り付け/取り外し 83
10.4.3 光学ドライブの取り外し/取り付け 84
10.4.4 ハードディスクの取り付け/取り外し 85
10.4.5 オンボードコンパクトフラッシュカードの取り付け/取り外し 86
10.4.6 追加のコンパクトフラッシュカードの取り付け/取り外し 90

11 保守・保全 93

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け 93
11.1.1 修理 93
11.1.2 予防保全 94
11.1.3 バックアップバッテリの交換 95
11.1.4 電源の取り外し/取り付け 99
11.1.5 バスボードの取り付け/取り外し 101
11.1.6 マザーボードの取り付け/取り外し 103
11.1.7 ファンの取り付け/取り外し 105
11.1.8 電源ファンを取り付ける/取り外す 107
11.1.9 プロセッサの取り付け/取り外し 109

11.2 オペレーティングシステムの再インストール 112
11.2.1 Windows XP Embedded 112
11.2.1.1 一般的なインストール手順 112
11.2.1.2 リストア CD を使用してソフトウェアを出荷時の状態に復元する 113
11.2.2 Windows XP Professional/Windows 2000 Professional 114
11.2.2.1 一般的なインストール手順 114
11.2.2.2 リストア DVD を使用してソフトウェアを出荷時の状態に復元する 114
11.2.2.3 リカバリ CD によるオペレーティングシステムのセットアップ 117
11.2.3 Windows Vista のリカバリ 121

11.3 データ媒体のパーティション 124
11.3.1 Windows XP Embedded 上でのパーティションのセットアップ 124
11.3.2 Windows XP Professional/Windows 2000 MUI 上でのパーティションのセットアップ 124

11.4 ドライバおよびソフトウェアのインストール 125
11.4.1 ドライバおよびソフトウェアのインストール 125
11.4.2 Windows XP Embedded でのドライバインストール 125
11.5 RAID1 システムセットアップ 126
11.5.1 BIOS セットアップの設定と RAID ROM オプション 126
11.5.2 故障したRAIDシステムドライブの交換 127
11.5.3 RAIDコントローラソフトウェアのインストール 131
11.6 バーナーソフトウェアのインストール 132
11.6.1 バーナーソフトウェアのインストール 132
11.7 更新のインストール 133
11.7.1 オペレーティングシステムの更新 133
11.7.2 アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新 133
11.8 データバックアップ 134
11.8.1 イメージの作成 134
11.9 CP 1616 オンボード 135
12 割り込み、エラーおよびシステム メッセージ 137
12.1 ブートエラーメッセージ 137
12.2 BIOS ビープコード 139
13 トラブルシューティング/FAQ 141
13.1 一般的な問題 141
13.2 サードパーティ製のモジュールを使用した場合の問題 143
13.3 SOMアプリケーションによって、温度エラーが表示される 144
14 仕様 145
14.1 一般仕様 145
14.2 装置の電流/電力要件 149
14.3 AC電源 150
14.4 DC電源 152
15 寸法図 153
15.1 寸法図の概要 153
15.2 装置の外形図 154
15.3 増設モジュールの取り付け用外形図 158

16 詳細な説明 159

16.1 マザーボード 159
16.1.1 マザーボードの構造と機能 159
16.1.2 マザーボードの技術的特徴 160
16.1.3 マザーボードのインターフェース位置 162
16.1.4 外部ポート 163
16.1.5 フロントポート 170
16.1.6 内部インターフェース 171

16.2 バスボード 175
16.2.1 レイアウトと動作原理 175
16.2.2 PCIスロットのピン割り付け 177
16.2.3 WinAC モジュール用 12 V 電源接続のピン割り付け 178
16.2.4 PCI Express スロット(x4)ピン割り付け 179

16.3 システムリソース 180
16.3.1 現在割り当てられているシステムリソース 180
16.3.2 BIOS/DOS によって使用されるシステムリソース 181
16.3.2.1 I/O アドレス割り付け 181
16.3.2.2 割り込みの割り付け 183
16.3.2.3 排他的 PCI ハードウェア割り込み 186
16.3.2.4 メモリアドレスの割り付け 187

16.4 BIOS セットアップ 188
16.4.1 概要 188
16.4.2 BIOS セットアップの開始 189
16.4.3 BIOS セットアップメニュー 190
16.4.4 [Main]メニュー 192
16.4.5 [Advanced]メニュー 204
16.4.6 [Security]メニュー 210
16.4.7 [Boot]メニュー 212
16.4.8 [Version]メニュー 213
16.4.9 [Exit]メニュー 214
16.4.10 BIOS セットアップのデフォルト設定 215

16.5 通信プロセッサ CP 1616 オンボード 218
16.5.1 はじめに 218
16.5.1.1 プロパティ 218
16.5.1.2 ネットワーク接続 218
16.5.1.3 標準的通信パートナ 219
16.5.2 ファームウェアローダー 221
16.5.2.1 ファームウェアのロード 222
16.5.3 STEP 7/NCM PC の操作 224

A 付録 225
A.1 ガイドラインおよび宣言 225
A.2 認証および承認 226
A.3 サービスおよびサポート 228
B ESDガイドライン 231
B.1 ESD 指令 231
C 略語の一覧 233
C.1 略語 233
用語 239
索引 251

1 はじめに

1.1 まえがき

このマニュアルの目的

これらの取扱説明書には、SIMATIC Box PC 827B のコミッショニングと操作に必要なすべての情報が含まれています。

装置を動作させてそれを他のユニット(オートメーションシステム、その他のプログラミング装置)と接続するプログラミングやテストの担当者、およびアドオンをインストールしたり故障/エラーの分析を実施したりするサービスやメンテナンスの担当者を対象に書かれています。

このマニュアルの有効範囲

このマニュアルは、SIMATIC Box PC 827B の派生納入製品すべてに有効で、2009 年 9 月現在の納入品について説明しています。

このマニュアルの位置付け

この取扱説明書は、製品に含まれる「マニュアルとドライバ」CD 上にあります。

詳細なソフトウェアの取扱方法については、関連マニュアルを参照してください。

表記規則

この取扱説明書では、製品名 SIMATIC Box PC 827B の代わりに、略語「Box PC」または簡単に「デバイス」も使用されています。CP 1616 オンボードは「CP」、Windows Vista Ultimate は「Vista」と略記されています。

履歴

現在リリースされている取扱説明書のバージョン:

エディション	コメント
11/2007	ファーストエディション
07/2008	• 対処法 • 新しいオペレーティングシステム: Windows Vista Ultimate • 機能: 追加の CP 1616 オンボード
09/2009	• 修正処置

1.2 取扱説明書のガイドライン

目次の構成	目次
目次	取扱説明書の詳細な構成(ページおよび章のインデックスを含む)
概要	目的、レイアウトおよび重要トピックの説明
安全上の情報	製品/システムの設置、コミッショニング、運転の点について、一般安全関連の法的規制面がすべて記載されています。
詳細	製品/システムの適用分野、機能、および構造
アプリケーション プランニング	準備段階で考慮すべき保管、輸送、環境および EMC 条件
設置	製品の設置オプションおよび設置の説明
接続	製品接続用のオプションと配線方法
コミッショニング	製品/システムのコミッショニング
統合	既存または計画中のシステム環境/ネットワークに製品を組み込むためのオプション
機能	モニタリング機能と表示機能
拡張/プログラミング	拡張デバイス(メモリ、モジュール、ドライブ)の組み込み
保守とサービス	ハードウェアコンポーネントの交換、オペレーティングシステムの復元とセットアップ、ドライバとソフトウェアのインストール
トラブルシューティング	不具合、原因、対策
仕様	関連規格および電流/電圧値に準拠した一般仕様
寸法図	装置およびモジュールの寸法
詳細な説明	重要なコンポーネントの構造/機能/特徴と、システムリソースの配分と、BIOS セットアッププルーチンの利用
付録	ガイドラインと認証、サービスとサポート、後付けに関する注意事項
ESD 指令	一般 ESD 指令

安全に関する注意事項

2

2.1 一般的な安全上の注意事項

⚠注意
このマニュアルの裏表紙にある安全上の注意事項を遵守してください。装置は、該当する安全注意事項を読まない限り、拡張しないでください。

この装置は、IEC、EN、VDE、UL、および CSA に該当する安全対策に準拠しています。
計画された設置環境への適用性についてご質問がある場合は、サービス担当者にご連絡ください。

修理

許可された作業者だけが装置の修理を行えます。

⚠警告
装置を未許可で開けたり不適切な修理を行うと、装置が著しく破損したり、ユーザーを危険にさらす恐れがあります。

システムの拡張

システムの拡張には、この装置用に設計された拡張デバイスのみを設置します。その他の拡張デバイスを設置すると、システムを破損し、無線妨害抑制に関する規則に違反する可能性があります。技術サポートチームまたは PC の購入店に連絡して、どの拡張デバイスが安全に設置できるかを確認してください。

注意
システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

バッテリ

この装置にはリチウム電池が装着されています。バッテリの交換を行えるのは、有資格者だけです。

⚠注意

バッテリは、説明書に従って交換しないと破裂する危険性があります。同タイプまたはメーカー推奨の同等のタイプのバッテリと交換してください。使用済みバッテリは地方治自体の条例に従って処分してください。

⚠警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります!

このため、リチウム電池の焼却、電池本体への半田付け、分解、短絡、逆極性、100°C 以上の加熱を行わないでください。処分は適正に行い、直射日光、湿気、結露から保護してください。

ESD 指令

静電気の影響を受ける装置(ESD)を内蔵しているモジュールは、次のラベルによって識別することができます。

ESD の影響を受けやすいモジュールを取り扱う際には、以下のガイドラインに必ず従ってください。

- ESD の影響を受けやすいモジュールを取り扱う際には、常に体の静電気を除去する (例: 接地されている物に触る)。
- 装置やツールは常に静電気が帯電しないようにしておくこと。
- ESD の影響を受けやすいモジュールを取り付けたり外したりする前には、常に主電源のコネクタを抜いてバッテリの接続を外すこと。
- ESD を装着しているモジュールは、モジュールの端だけで取り扱うこと。
- ESD を内蔵しているモジュールの配線箱や導線に接触しないこと。

説明

3

3.1 概要

SIMATIC Box PC 827B は、工業用 PC アプリケーションに最適で、コンパクトな空間に高いプロセッサ性能を実現いたします。

- コンパクト設計
- 拡張可能性(増設モジュール用スロット×5)
- 拡張容易性
- 高性能
- 高耐久性

図 3-1 SIMATIC Box PC 827B

3.2 適用範囲

SIMATIC Box PC 827B は、マシン、プラント、スイッチキャビネットを構築する技術者に、工場現場における高性能かつ拡張可能な工業用途 PC プラットフォームを提供します。

- プロセスおよびマシンデータの測定、制御、調整(例: 生産設備の冗長化プロセスコントロールシステムおよび転送システム)
- 単独のディスプレイ/モニタソリューションによる操作と画像処理(例: 自動車生産での大規模ディスプレイ)
- データのロギングと処理(例: 生産データのロギング、分散プロセス制御)

SIMATIC Box PC 827B は、工業、住宅/商業領域、軽工業における CE 認証を取得しています。工業用アプリケーションだけではなく、ビルディングオートメーションや公共施設でも使用することができます。

3.3 利点

システムの稼働率が高いため、稼動停止回数が低減

- 効果的な自己診断(SIMATIC PC DiagMonitorV 3.1 以降、オプションで使用可能)
- データセキュリティのためのソリューション(予防データバックアップ、イメージクリエータ、オプションで使用可能)
- サービスフレンドリな設計(修正、サービス)
- その他のハードウェアとソフトウェアのオプション(2 台目のハードディスクもしくは RAID1 コンフィグレーション)

高い投資セキュリティによるコスト削減

- ハードウェアおよびソフトウェアの長期安全機能による高い製品継続性(レガシーインターフェースをサポート)
- 交換コンポーネントの保証(5 年)

工業用の高機能性によるコスト削減

- 強い振動や衝撃荷重、さらに高い周囲温度に対しても堅牢設計により高い工業用能力を提供(ベンチレーション設計)
- Totally Integrated Automation (TIA)コンポーネント(統合された PROFIBUS/MPI インターフェース(オプション)および Ethernet インターフェース、システムテスト済みの SIMATIC ソフトウェアパッケージで構成されている)
- 小さなスペースでの十分な柔軟性と拡張性(空スロット×2)

時間節約によるコストの最小化

- コンフィグレーション済み、ターンキーシステム
- 高速のコミッショニングのためにプレインストールされているオペレーティングシステム
- フィールドまたはプロセスコントロールレベルでの通信用の統合インターフェース

3.4 機能

- コンフィグレーション可能な統合モニタリング機能(内部ハウジング温度、プロセッサ温度、ディスクドライブ温度および 2 台の冷却ファンの RPM のプログラムの実行(ウォッチドッグ)
- Ethernet、電子メール、SMS および OPC (SIMATIC PC DiagMonitor V 3.1 以降を介したオプション)経由による SIMATIC ソフトウェアアプリケーションでの直接入力を介した診断/メッセージの向上:
  - 運転時間カウンタ
  - ハードディスクステータス
  - すべてのメッセージをログファイルに自動記録
  - ネットワーク接続された SIMATIC PC の集中モニタリング用オプション
- 2 台のハードディスク上での自動データモニタリング用 RAID1

3.5 特徴

基本データ	
設計	パネルマウントデバイス、ボックス
プロセッサ	• Celeron M 440 1.86 GHz、533 MHz フロントサイドバス(FSB)、 1024 KB 二次レベルキャッシュあるいは • Core 2 Duo T5500、1.66 GHz、 667 MHz フロントサイドバス、 2048 KB 二次レベルキャッシュ • Core 2 Duo T7400、2.16 GHz、 667 MHz フロントサイドバス、 4096 KB 二次レベルキャッシュ
メインメモリ	• 256 MB SDRAM (DDR2) • 4GB SDRAM (DDR2)まで拡張可能
アドオン用スロット	• 2 x PCI (長さ 290 mm)、2 x PCI (長さ 240 mm)および 1 x PCIe x4 (長さ 185 mm) • 2 x PCI (長さ 290 mm)、2 x PCIe x4 (長さ 265 mm) および 1 x PCIe x4 (長さ 185 mm)
グラフィック	• グラフィックメモリ 8～128 MB SDRAM、システム RAM のダイナミック共有を部分的に使用 • VGA: 1600 x 1200/32 ビット色深度/85 Hz • DVI-I: 1600 x 1200/32 ビット色深度/60 Hz
電源	• 120 V/230 V AC、190 W; 可変電圧 • 24 V DC、210 W 両者とも NAMUR による過渡的な電圧損失ブリッジ対応: 定格電圧 0.85 で最大 20 ms
ドライブおよび記憶媒体	
ハードディスク	• 1x 3.5" ハードディスク、または • 2x 2.5" ハードディスク、または RAID1 システム 容量は注文フォームを参照
DVD ドライブ	DVD バーナー
フラッシュドライブ	CompactFlash カード用スロット
インターフェース	
Ethernet	2 x 10/100/1000 Mbps (RJ45)
PROFIBUS/MPI	12 Mbps (絶縁された電位、CP 5611 に互換性がある)、オプション
PROFINET	10/100 Mbps (CP 1616 オンボード)、RJ45 3 個、オプション

基本データ	
USB	• 外部: 4x USB 2.0 大電流 (大電流で最大 2 台が同時に動作可能) • 内部: 1x USB 2.0 大電流、1x USB 2.0 小電流 • フロントパネルポート: 1x USB 1.1、1x USB 2.0、両者とも大電流
COM	シリアル V.24 ポート
モニタ	1x DVI-I (VGA モニタは DVI/VGA アダプタと接続可能)

モニタおよび安全機能	
温度	• 許容温度範囲を超過した場合 • 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
冷却ファン	• デバイスおよび電源ファンの故障 • 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
ウォッチドッグ	• プログラム実行の監視機能 • エラーの場合に再起動をパラメータ化することができます。 • 分析可能なアプリケーションプログラムからの警告メッセージ: ローカル、LAN 経由(DiagMonitor、オプションで使用可能)
LED 表示	こういったシステムステータス 2 を表示するための 2 つの LED は、ユーザー[1] がプログラミングすることができます。
一時停電	バッファ時間最大 20 ms (全負荷時)
バッファメモリ	2 MB のバッテリバッファ SRAM[1]

[1]Windows オペレーティングシステムにおける LED または SRAM のアドレス指定については、カスタマーサポートにお問い合わせください。

オプションアクセサリ	
垂直取付ブラケット	コントロールキャビネット内省スペース設置用、ポートは上下または前方に向いている
グラフィックアダプタ	
• DVI-I から VGA へのアダプタ	VGA ポートを備えたモニタを Box PC に接続する場合に使用
• DVI-I から VGA および DVI Y へのアダプタ(デュアルディスプレイ)	2 台のモニタを Box PC に接続する場合に使用

オプションによる拡張	
SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェア ≥ V 3.1	ローカルおよびリモート SIMATIC PC のモニタリング用ソフトウェアツール: • ウォッチドッグ • 温度 • 冷却ファン速度 • ハードディスクのモニタリング(SMART) 通信: • Ethernet インターフェース(SNMP プロトコル) • SIMATIC ソフトウェアでの統合用 OPC • クライアントサーバー構成 • ログファイルのレイアウト
SIMATIC PC のイメージクリエータ ソフトウェア	ローカルへのデータ保存用ソフトウェアツール
PCI Multi-I/O モジュール	パラレルインターフェースとシリアルインターフェースを提供(各 1)

ソフトウェア	
オペレーティングシステム	• なし • プレインストール済み/リストア CD/DVD で提供: – Windows 2000 Professional SP4 MUI* – Windows XP Professional SP2 MUI* – Windows XP embedded SP2 英語版 (CompactFlash) – Windows Vista Ultimate *MUI: 多言語ユーザーインターフェース; 5 言語 (英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語)

3.6 Windows XP Embedded

この概要には、Windows XP Embedded でもっとも重要な装置機能について記載されています。

機能	CompactFlash カードバージョン
Enhanced Write Filter (EWF)	RAM、RAM (REG)
SafeCard on Motherboard (SOM)	V 3.02 使用可能
Pagefile	使用不可
System Restore Core	使用可能
MUI	使用不可
管理者アカウント	使用可能
ユーザーアカウント	使用可能
Explorer Shell	使用可能
Internet Explorer (IE) 6.0	IE6.0 (SP 2)使用可能
Internet Information Server (IIS)	V 5.1 使用可能
ターミナルサービス	使用可能
ブルートゥース	使用可能
ワイヤレスネットワークサポート	使用可能
Windows ファイアウォール	使用可能
Windows セキュリティセンター	使用可能
MSN Explorer	使用不可
Outlook Express	使用可能
Administrative Tools	使用可能
SMS Advanced Client	使用不可
リモートデスクトップ	使用可能
リモートアシスタンス	使用可能
.NET Framework 1.1	使用不可
ASP.NET 1.1	使用不可
Windows .NET Messenger	使用不可
コードページ/地域設定/キーボード	選択使用可能
Disk Management Services	使用可能
Windows Installer Service	使用可能
クラスインストーラ	使用可能
CoDevice Installer	使用可能
Windows ムービーメーカー	使用不可
Media Player 9.0	使用可能
Windows Media Player ツアー	使用不可
DirectX	V 9.0c
アクセサリ	使用可能
すべてのコンポーネントのヘルプファイル	使用不可
ゲーム	使用不可
フォントの数	120
Windows XP ツアー	使用不可

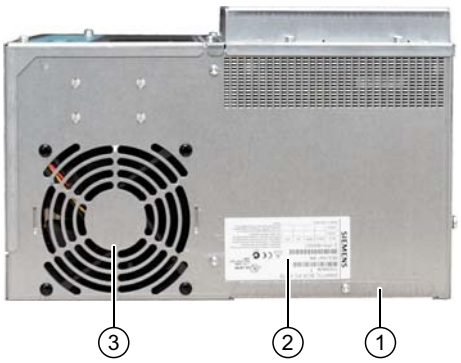
3.7 設置

3.7.1 外部構造

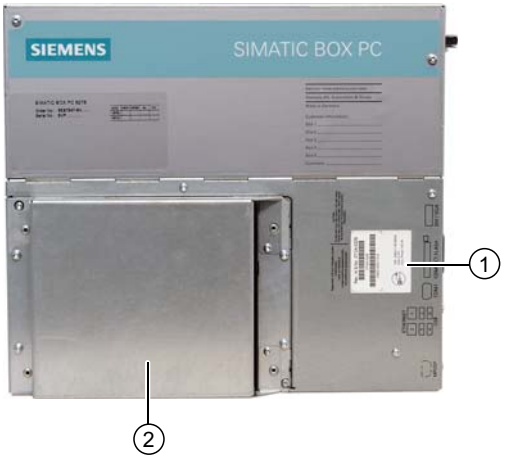
正面図

(1)	増設モジュール用スロット×5
(2)	CompactFlash カードスロット用カバー
(3)	フロントインターフェース
(4)	ステータス表示: 2×7 セグメント表示器と POST コード用 LED×2 (オプション)
(5)	コンパクトフラッシュカード用スロット
(6)	電源冷却ファン
(7)	オン/オフスイッチ
(8)	AC 電源/24 V DC 電源接続用 IEC コネクタ
(9)	バッテリケース

背面図



(1)	オペレータパネルインターフェース用スチールカバープレート
(2)	シリアル番号付き定格ラベル
(3)	装置用冷却ファン

側面図(ドライブ側)		
	(1)	電源の入力データ
	(2)	ハードディスクおよび DVD バーナー用ドライブベイモジュール

底面		
	(1)	等電位ボンディング用の接続

3.7.2 オペレータ制御

オン/オフスイッチ

オン/オフスイッチ	詳細
	オン/オフスイッチでは、装置の主電源を切れません。 オン/オフスイッチが位置 ⏻ (OFF)にある場合でも、電源用の内部補助電圧を生成するために、装置には主電圧が供給されています。

⚠警告

オン/オフスイッチでは、装置は主電源系統から切り離されません。

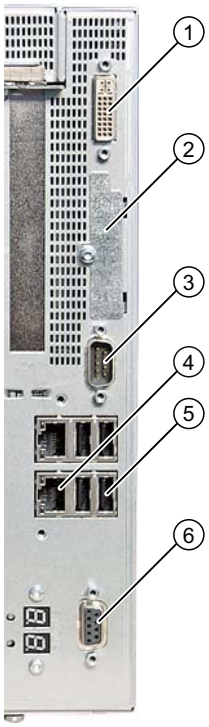
通知

オペレーティングシステムを閉じてから、オン/オフスイッチで装置をシャットダウンしてください。そうしない場合データが失われるおそれがあります。

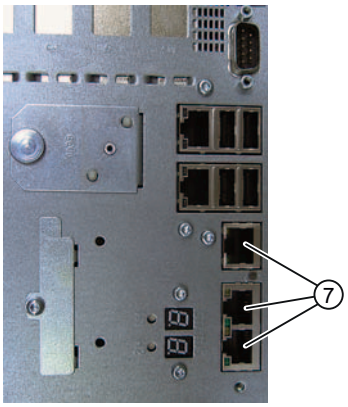
3.7.3 接続エレメント

インターフェース

装置前面のポートの配置



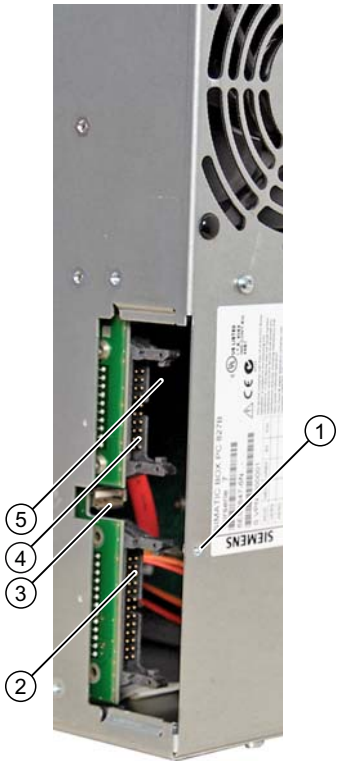
位置	詳細	詳細
(1)	DVI/VGA	DVI インターフェース装備の CRT または LCD モニタ用 DVI/VGA 接続、DVI/VGA アダプタ経由 VGA
(2)	CompactFlash カード	CompactFlash カード用スロット
(3)	COM	シリアル V.24 ポート
(4)	ETHERNET	10/100/1000 Mbps の Ethernet 接続用 RJ45 2 個
(5)	USB 2.0	USB デバイス用ポート 4 個 (大電流用には 2 ポートのみ同時使用可能)
(6)	PROFIBUS/MPI	MPI インターフェース(RS485、絶縁型)、オプション 9 ピン D-sub ソケット(オプション製品モデル)



(7)	PROFINET	CP 1616 オンボードインターフェース、RJ45 コネクタ 3 個(オプションの製品特性)

デバイスで使用できるインターフェースには、一意に識別するための番号が付いています。オペレーティングシステムの番号は、これとは異なることがあります。

オペレータパネル/ディスプレイ接続用インターフェース

ポートの配置		
	(1)	以下に記載したインターフェースをカバーするスチールカバープレート用固定ネジ。
	(2)	フロントパネル機器接続用 I/O インターフェース
	(3)	フロント用 USB 2.0
	(4)	1024 x 768 ピクセルまでの TFT ディスプレイ用 LVDS 表示インターフェース
	(5)	1280 x 1024 までの TFT ディスプレイ用二次 LVDS 表示インターフェースへのアクセス

AC 電源

IEC 電源コネクタの位置	詳細
	装置の AC 電源への IEC 電源コネクタ。最大許容電源電圧範囲は 100 V AC～240 V AC です。

DC 電源

DC 電源コネクタの位置	詳細	
	装置の DC 電源用プラグコネクタ	
	(1)	+ (24 V DC)
	(2)	- (グランド)
	(3)	PE (接地端子)

3.7.4 ステータス表示

PROFINET ステータス表示

表示	意味	LED	説明
SF PROFINET (オプション)	CP 1616 オンボードのステータス表示	OFF	• CP を使用できません • CP が無効 • エラーなし、通信確立済み • 充電中
		ゆっくり点滅	• リンクステータスエラー • IO コントローラ: IO デバイスのアドレスを指定できません • IO コントローラ: IP アドレスが重複しています
		高速点滅	例外エラー: Web または SNMP 経由の診断ができません
		ON	• 診断情報を使用できます • 通信が確立されていません。

仮想ステータス表示

2 つの「仮想」CP 1616 LED は、SIMATIC ソフトウェアでのみ表示され、SNMP を通して読み取ることができます。

PROFINET	仮想 LED	実行	CP が起動しています
		停止	CP が停止状態です
		点滅	「ゆっくり点滅」や「高速点滅」の状態は存在しません。

ステータス表示

ステータス表示は、2 つの 2 色 LED を備える 7 セグメント表示 2 つから構成されています。

(1)	2 x 7 セグメント表示
(2)	LED H1
(3)	LED H2

	7 セグメント表示	**LED H1**	**LED H2**
電源オン (=ステータス表示テスト)	88h	オレンジ色	オレンジ色
BIOS 自己診断テスト	xxh (BIOS ポストコード参照)	消灯	消灯
BIOS 自己診断テスト完了	00h	消灯	消灯
オペレーティングシステムが実行中、またはアプリケーション駆動	00h	消灯	消灯
オペレーティングシステムがシャットダウンされています	88h	消灯	消灯

4 アプリケーションプランニング

4.1 運搬

装置の堅牢なデザインにかかわらず、その内部の機器は激しい振動や衝撃に敏感です。したがって、PC を輸送する場合は強い機械的ストレスから保護する必要があります。

装置の運搬には、常に**購入時の梱包材**を使用してください。

注意
装置の破損のリスク! 寒い季節に PC を運搬する場合は、極度の温度変化にさらされる可能性があります。そのような状況においては、装置の外部や内部に湿気(結露)が発生していないことを確認してください。 装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから装置の電源を入れるようにしてください。

4.2 納入されたユニットの開梱とチェック

装置の開梱

ユニットを開梱する際には次の点に注意してください。

- ユニットの梱包材は処分しないでおくことをお勧めします。再度ユニットを運搬する必要が生じた場合のために、保管しておいてください。
- マニュアルは安全な場所に保管してください。マニュアルは初期コミッショニングに必要であり、装置の一部でもあります。
- 納入されたユニットに、運搬による破損がないかどうかを目視点検します。
- 完全なユニットおよび別途注文のアクセサリが納入されているか確認します。注文品と異なる場合や運搬時の破損等がある場合は、担当の販売店にご連絡ください。

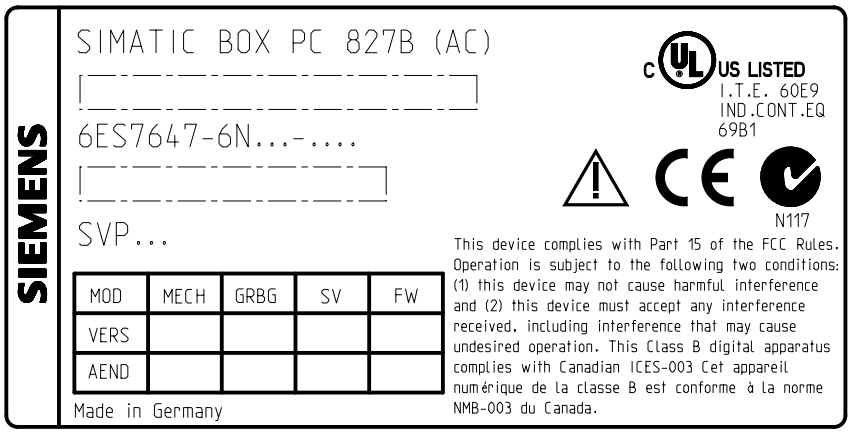
4.3 装置の識別データ

修理や盗難の場合は、この識別データをもとに、装置を明確に特定することができます。

下の表に以下のデータを入力します:

- シリアル番号: シリアル番号(S VP...)は、フェイスプレートに記載されています。

フェイスプレート



- 装置の注文番号
- Ethernet アドレス: 装置の Ethernet アドレスは、[メイン|ハードウェオプション|Ethernet アドレス]にある[BIOS セットアップ] (F2)に表示することができます。
- 「ライセンス供与証明」(COA)による Microsoft Windows「プロダクトキー」。COA ラベルは装置に貼り付けてあります。プロダクトキーは、オペレーティングシステムを再インストールする際に常に要求されます。

COA ラベル

シリアル番号:	S VP ...
注文番号	6ES ...
Microsoft Windows のプロダクトキー	
Ethernet アドレス 1	
Ethernet アドレス 2	
CP 1616 オンボードレイヤ 2	

4.4 周囲環境条件

プロジェクトを計画する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- 取扱説明書に記載されている仕様で規定されている、気候的および機械的環境条件。
- このデバイスは、通常の産業環境での使用を意図して設計されています。追加的な保護措置(きれいな空気の供給など)がない場合、腐食性の蒸気やガスが存在する厳しい環境では SIMATIC Box PC は動作できません。
- PC が十分な通気を受けるように、通気孔の周りから少なくとも 100 mm は離すようにしてください。
- 装置の通気口はカバーしないでください。
- 本装置は AC 電源と共に、EN 60950-1 による耐火封入物についての要件を満たしてしまます。したがって、耐火カバーを追加せずに取り付けることができます。
- DC 電源付きの装置は、電源ユニットの領域において EN 60950-1 による要件を満たしていません。したがって、装置は、アクセスが制限された運転区域の一部分に含まれるように取り付ける必要があります(鍵付きの開閉器キャビネット、コントロールパネルまたはサーバー室など)。
- この装置に許容された据え付け位置に、常に従ってください。
- 接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、デバイスに 0.5 V を超える逆起電力を与えてはなりません。

⚠警告
システムを据え付ける際にこれらの条件に従わない場合は、UL 60950-1、UL 508 および EN 60950-1 に基づいた承認が無効になります!

4.5 許容据え付け位置

UL60950-1/UL508/EN60950-1/CSA22.2 No. 60950-1 に準拠した PC 据え付け位置

すべての承認済み据え付け位置は、±20°の傾斜が許されています。

<table>
<tr>
<td>

位置 1 (推奨)</td>
<td>

位置 2</td>
</tr>
<tr>
<td>
位置 3 (デスクトップ)</td>
<td></td>
</tr>
</table>

UL508/CSA 22.2 No. 142 に準拠した、その他の PC 据え付け位置

この据え付け位置には、±15° の傾斜が許容されています。

 位置 4 (ポートが下向き) CD/DVD ドライブは操作できません。	 位置 5 (ポートが上向き) CD/DVD ドライブは操作できません。

注記

この位置では、CD/DVD およびフロッピードライブを操作することはできません。CDトレイが上向きまたは下向きに開いて、トレイのメカニズムを破損する可能性があります。

通知

工業用制御装置(UL 508)の領域で装置を使用する場合は、「開放型」に分類されるようにしてください。したがって、UL 508 に準拠した承認/操作に関する必須要件は、UL 508 について認証された筐体内に装置を取り付けることです。

通知

据え付け位置 4 および 5 は、IEC/UL/EN/DIN EN 60950-1 のセクション 4.6 および 4.7.3 に規定された要件を満たす筐体内に装置を据え付けた場合、情報技術装置区域についても許可されます。

5 取り付け

5.1 装置の取り付け

本装置は、特にスイッチキャビネットでの取付けに適しています。

⚠警告

装置をマシンまたは実行システムに取り付けている間の機能テスト

リスク分析の結果に従って、危険防止のためマシンまたはシステムへのその他の保護機器が必要になります。これに関して、特に挿入された I/O モジュールのプログラミング、コンフィグレーションおよび配線は、安全パフォーマンス(SIL、PL または Cat.)に識別されている必要なリスク分析を実行しなければなりません。対象となる装置の使用にあたっては、安全が確保される必要があります。

装置を正しく使用するためには、システムの機能テストを行って確認します。このテストにより、プログラミング、コンフィグレーションおよび配線のエラーを検出することができます。テスト結果は文書化して、必要に応じて該当する入力位置に挿入しておきます。

5.2 マウントブラケット付き装置の取り付け

ブラケットのネジ留め

製品パッケージには、角度付きブラケット 2 個が含まれます。このブラケットは、M3 x 6 mm のネジを 6 本を使用して PC 筐体に取り付けることができます。

(1)	同梱の M3 x 5 mm ネジを使用して、ブラケットを最大挿入深度 5 mm で装置に据え付けます (パッケージに同梱)。

壁取り付け方法

据え付け例		
材質	**穴径**	**据え付け**
コンクリート	直径 8 mm、深さ 60 mm	ドエルピン: 8 mm、50 mm ネジ 4 mm、50 mm
石こうボード (最小 13 mm 厚)	直径 14 mm	傾斜ドエルピン 直径 4 mm 最小 50 mm 長
メタル (最小 2 mm 厚)	直径 5 mm	メタルネジ 直径 4 mm 最小 15 mm 長

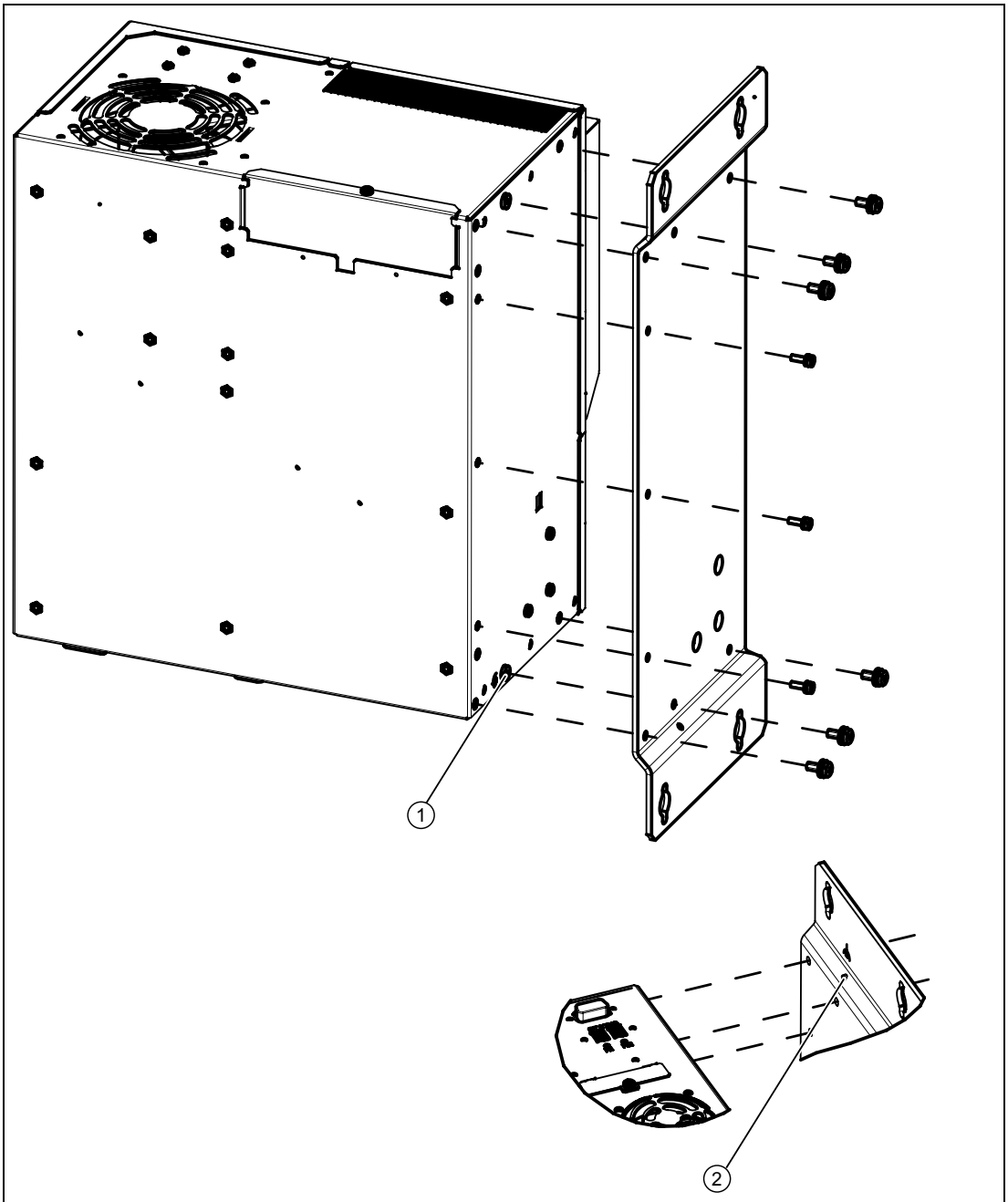
⚠ 警告

壁が、装置の総重量(ブラケットと増設モジュールを含む)の少なくとも 4 倍の重量に耐えられるかどうかを確認します。総重量は約 9 kg です。

5.3 垂直マウントキット付き装置の取り付け

オプションで入手可能な縦型マウントキットを使用すると、限られた場所への設置が可能になります。

装置への縦型マウントプレートの据え付け



1.	装置から等電位ボンディングネジ(1)を取り外し、それを縦型マウントプレート(2)で取り付けます。
2.	縦型マウントプレートは、M4 ネジ 4 個と M3 ネジ 3 個で装置に取り付けます。

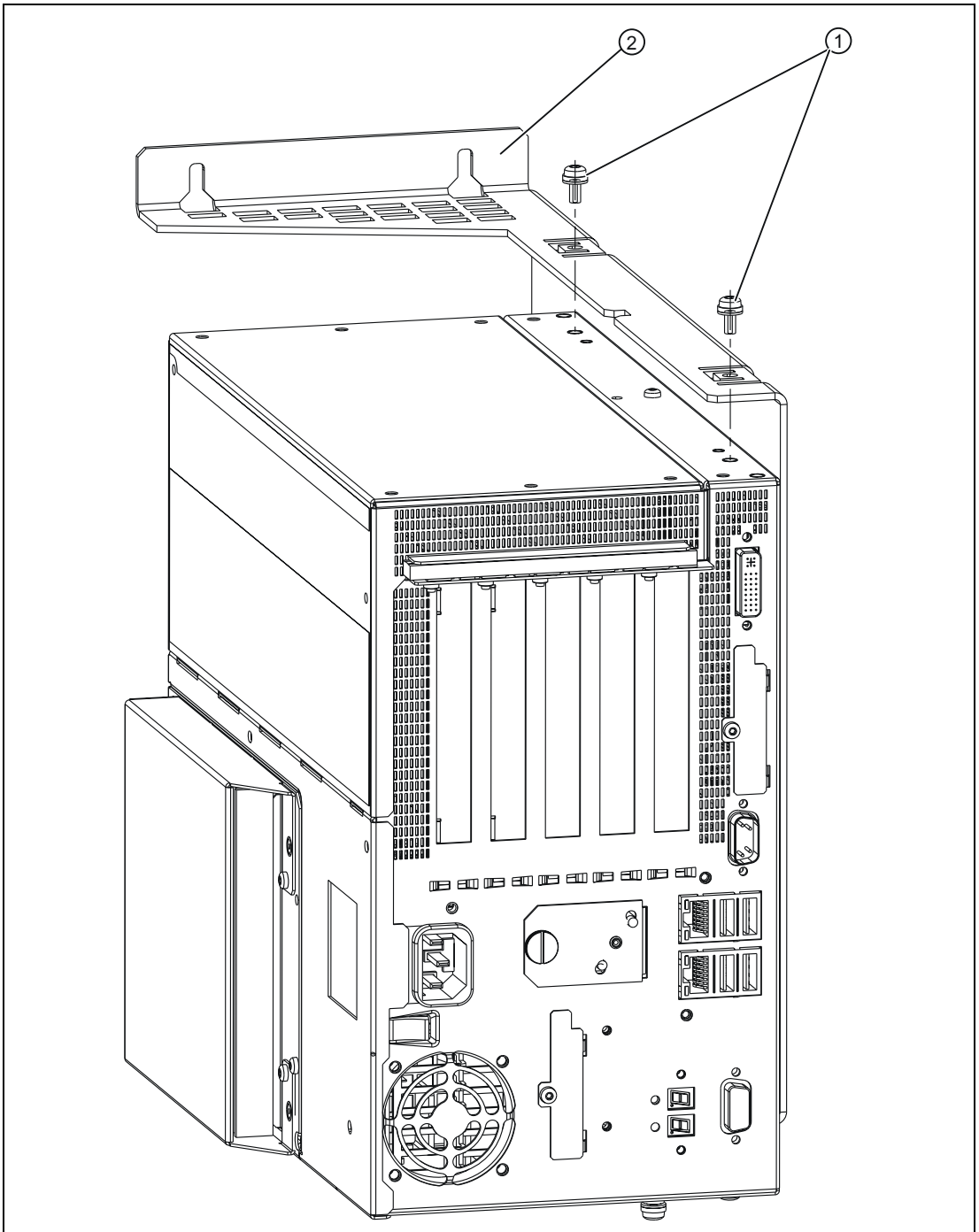
注記

「許容据え付け位置」のセクションの指示に従います。

5.4 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキット付き装置の取り付け

オプションの垂直マウントキットによって、省スペースで装置を設置できます。

装置への垂直マウントプレートのネジ留め



1.	5 本の M4 ネジを使用して装置への垂直マウントプレート(2)をネジ留めします: 2 本のネジは装置の上部(1)、3 本(図には示されていません)は装置の底部です。

注記

「許容据え付け位置」のセクションの指示に従います。

6 接続

6.1 周辺機器の接続

接続する前の注記

通知
EN 61000-6-2:2005 の工業用途について認可された周辺機器のみを接続してください。

注記

ホットプラグ周辺機器(USB)は、PC の動作中に接続することができます。

注意
ホットプラグ接続のできない周辺機器は、装置を電源から切り離した後に限って接続することができます。

注意
周辺機器のマニュアルにある仕様に、厳密に従ってください。

通知
接続されているまたは内蔵されている周辺機器は、デバイスに逆起電力を与えてはなりません。 接続されているまたは統合コされている構成部品が、+ 3.3 VDC / + 5 VDC / + 12 VDC の電源レールに対地 0.5 V を超える逆起電力を与える場合は、コンピュータの正常な動作を妨げるか、またはコンピュータを破壊することすらあります。 逆起電力を計測する場合は、以下の点に注意してください。 • 問題のコンピュータの電源を切り、電源コネクタを接続する必要があります。 • 測定時には、プラントからコンピュータへのすべてのケーブルを接続する必要があります。 • プラントの他のすべての構成部品が使用状態であることが必要です。

6.2 120 V/230 V AC 電源の接続

装置接続前の注記

注記

可変電圧電源モジュールは、120/230/240 V AC ネットワークでの動作用に設計されています。電圧レンジの設定は、自動的に行われます。

⚠警告

雷雨時に、電源やデータケーブルを接続したり外したりしないこと。

⚠警告

本装置は、接地されている電源ネットワーク上で動作するように設計されています (VDE 0100、パート 300 または IEC 60364-3 の TN ネットワーク)。

接地されていない、あるいはインピーダンス接地されている電源ネットワーク (IT ネットワーク)上で動作させることは禁止されています。

⚠警告

装置の許可されている公称電圧が、地域の主電圧に適合する必要があります。

注意

装置を主電源から完全に絶縁するには、主電源コネクタを切り離す必要があります。このエリアへ簡単にアクセスできるようにしておきます。

装置をスイッチキャビネットに据え付ける場合は、マスタ電源の切断スイッチを取り付ける必要があります。

装置の電源プラグには、常に自由/簡単に接続できるようにします(ビル設置の安全な電源コンセントが、自由に接続可能な装置付近に配置されるようにします)。

注記

電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正)回路が組み込まれています。

無停電 AC 電源システム(UPS)は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。

UPS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

地域情報

アメリカおよびカナダ以外の国について:

230 V 電源電圧
この装置は、安全性試験実施済みの電源ケーブルを装備しています。このケーブルは、接地端子付コンセントへのみ接続することができます。このケーブルを使用しない場合は、次のタイプのフレキシブルケーブルを使用する必要があります。最小導体クロスセクション 18 AWG、15 A/250 V の耐震コネクタ。ケーブル設定は、システムを取り付ける国の安全規則と規定 ID に準拠する必要があります。

アメリカおよびカナダ:

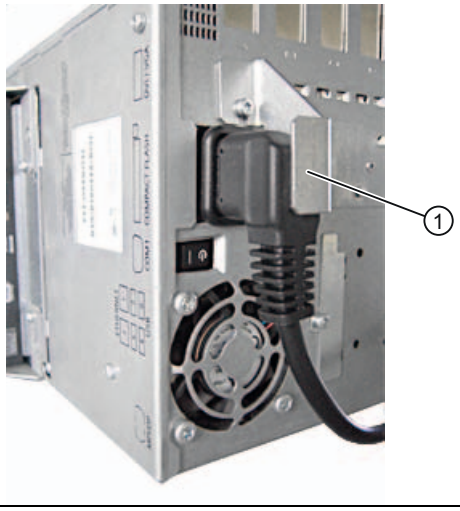
アメリカおよびカナダでは、CSA 規格または UL 規格に掲載された電源コードを使用します。

コネクタは NEMA 5-15 に準拠している必要があります。

120 V AC 電源
使用するのは、UL 規格認定で CSA ラベル付きのフレキシブル電源コードで、それには以下の特徴があります。3 つの導線付き SJT タイプ、最小 18 AWG 導体クロスセクション、最大長 4.5 m で 15 A のパラレル接地接触コネクタ、最小電圧が 125 V。

240 V AC 電源
UL および CSA 規格認定のフレキシブル電源コードを使用します。このコードには以下の特徴があります。導体が 3 芯、導体クロスセクションが最小 18 AWG、長さが最大 4.5 m、接地端子付くし型コネクタ(15 A、最小 250 V)を備えた、SJT タイプ

接続

120 V AC/230 V AC 電源に装置を接続するには		
1	装置が誤って起動するのを防ぐために、電源コードのプラグを差し込むときは、ON/OFF スイッチが位置 ⏻ (OFF)にあることを確認してください。	
2	IEC コネクタを接続します。	
3	電源コードを電源ソケットに接続します。	
4	必要に応じて、付属の電源プラグのラッチを使用して、ケーブルを固定します(1)。	

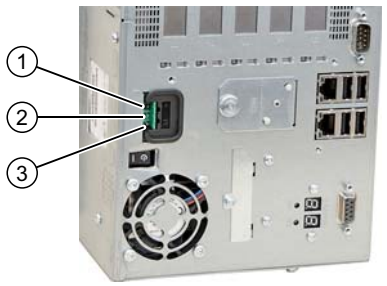
6.3 (24 V) DC 電源の接続

装置接続前の注記

⚠警告
装置は、安全特別低電圧(SELV)の要件を満たす 24 V DC 電源系統にのみ接続します。さらに保護導線を接続する必要があります。短絡によってケーブルが焼損しないように、導線は 24 V DC 電源の短絡電流に耐えられるものでなければなりません。1.3 mm² の最小クロスセクション(AWG16)および 3.3 mm² の最大クロスセクション(AWG12)を持つケーブルのみを接続します。

通知
24 V DC 電源は、装置の入力データに適合させる必要があります(仕様を参照)。

接続

装置を 24 V DC 電源に接続するための手順		
1	ON/OFF スイッチが位置 ⏻ (OFF)になっていることを確認して、24 V 電源に装置を接続する際、装置が誤って起動するのを防ぎます。	
2	24 V DC 電源のスイッチを切ります。	
3	DC 電源プラグを挿入します。 (1) 24 V DC (2) 接地 (3) 保護導線	

注記

逆極性保護

DC 電源(24 V)には、逆極性に対して保護する機構があります。24 V DC ラインが逆転(24 V DC 公称 -15% / +20%)して接地接続されても、装置は少しの損傷も受けません。装置は起動できないだけです。電源が正しく接続されると、装置は再び操作可能になります。

6.4 等電位ボンディングの接続

装置の等電位ボンディング M4 ネジ端子(表面積、接点面積大)は、装置を取り付けたキャビネットまたはシステム上の、PE 導体に接続する必要があります。最小クロスセクションは 5 mm² です。

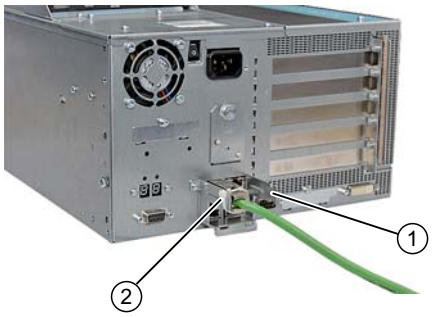
等電位ボンディング端子により、外部電源ケーブル、信号ケーブルまたは I/O モジュールへのケーブルによって生成される干渉信号は、安全に大地に放電されます。

等電位ボンディングの接続	
装置の等電位ボンディング端子(表面積、接点面積大)を、装置を取り付けたキャビネットの、中央接地バスバーに接続します。最小クロスセクションは 5 mm² です。	

6.5 Ethernet/USB ストレインリリーフを接続する

製品パッケージに同梱されている Ethernet/USB ストレインリリーフは、Ethernet ケーブルや Industrial Ethernet FastConnect コネクタが、装置から誤って外れるのを防止するために使用します。この付属品を使用するには、2 本のケーブルタイが必要です(パッケージには含まれていません)。Ethernet ケーブルに加えて、このストレインリリーフを使用して 4 本の USB ケーブルが不注意で外れるのを防止できます。

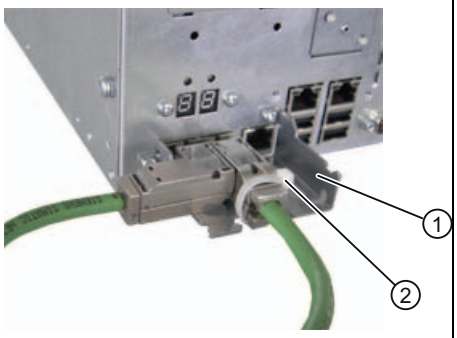
Ethernet ストレインリリーフを固定するには、TORX T10 ネジまわしが必要です。

Ethernet/USB ストレインリリーフの接続手順		
1	2 本の皿ねじ(M4)で Ethernet/USB ストレインリリーフ(1)を装置の筐体に固定します。	
2	ネットワーク/USB ケーブルを接続し、ケーブルタイ(2)を使用してストレインリリーフに取り付けます。	

6.6 PROFINET ストレインリリーフの接続

製品パッケージに同梱されている PROFINET ストレインリリーフは、Ethernet ケーブルや Industrial Ethernet FastConnect コネクタが、装置から誤って外れるのを防止するために使用します。この付属品を使用するには、2 本のケーブルタイが必要です(パッケージには含まれていません)。Ethernet ケーブルに加えて、このストレインリリーフを使用して 4 本の USB ケーブルが不注意で外れるのを防止できます。

Ethernet ストレインリリーフを固定するには、TORX T10 ネジまわしが必要です。

ストレインリリーフの接続手順		
1	2 本の皿ねじ(M4)で PROFINET ストレインリリーフ(1)を装置の筐体に固定します。	
2	ネットワーク/USB ケーブルを接続し、ケーブルタイ(2)を使用してストレインリリーフに取り付けます。	

7 コミッショニング

7.1 コミッショニングの必要条件

- 装置を動作させる前に、キーボード、マウス、モニタおよび電源等の周辺機器を接続します。
- デバイスのオペレーティングシステムは、ハードディスクにプレインストールされています。

注意
装置の破損のリスク! 装置を使用する前には、室温になるまで十分に時間をおきます。装置に結露が生じている場合は、12 時間以上経過してから装置の電源を入れるようにしてください。

7.2 基本コミッショニング - 最初のスタートアップ

PC オペレーティングシステムは、**最初に**装置のスイッチを入れると、自動的にセットアップされます。
手順:

1. ON/OFF スイッチを I 位置(ON)にセットします。PC は POST を実行します。セルフテスト中にこのメッセージが表示されます。

<F2>を押して SETUP に入るか<ESC> を押してブートメニューを表示します

2. このメッセージがクリアされるまで待ち、次に画面の指示に従います。

3. 必要なプロダクトキーを打ち込みます。このキーは「Product Key」行の「Certificate of Authentication」にあります。

通知
セットアップ実行中に PC のスイッチは切らないでください。 デフォルトの BIOS 設定は変更しないでください。変更するとオペレーティングシステムの設定が破損する可能性があります。

4. 自動再起動

すべての必要な情報を入力し、オペレーティングシステムの設定を完了した後、PC が自動的に再起動され、そのオペレーティングシステムのユーザーインターフェースが表示されます。

これで、PC をオンした場合、起動ルーチンが完了すると、オペレーティングシステムのユーザーインターフェース、またはオペレーティングシステムのログオンダイアログ(Windows XP Embedded)が自動的に開きます。

7.3 Windows XP、Vista セキュリティセンター

Windows セキュリティセンターからの警告

セキュリティセンターからの警告は、最初に装置のスイッチを入れたときに表示されます。セキュリティセンターは、以下にリスト表示された 3 つの重要なセキュリティ事項に関してデバイスの状態をチェックします。問題が検出されると(例: 期限の経過したアンチウィルスプログラム)、セキュリティセンターは警告を出して、デバイスを保護するための提言を発信します。

- **ファイアウォール**: Windows ファイアウォールは、ネットワークをブロックしてデバイスを保護するか、未許可のユーザーによるインターネットを介したデバイスへのアクセスから保護します。Windows は、デバイスがソフトウェアのファイアウォールによって保護されているかチェックします。
  ファイアウォールは、工場出荷時にデフォルトで有効になっています。
- **アンチウィルスソフトウェア**: アンチウィルスプログラムは、ウィルスやその他のセキュリティの脅威を検出して消滅させることで、デバイスの保護を強化します。Windows は、デバイスに完全版の最新アンチウィルスプログラムが実行されているかチェックします。
  工場出荷時には、アンチウィルスソフトはインストールされていません。
- **自動更新:** 自動更新機能を使用することにより、Windows はデバイス用の最新の重要な更新を定期的に検索して自動的にインストールします。この機能は工場出荷時には無効になっています。
- **リアルタイム保護(Vista のみ):** Windows Defender は、スパイウェアまたは望ましくないソフトウェアがコンピュータにインストールまたは実行されたときに、警告を表示します。プログラムが Windows の重要な設定を変更しようとしたときにも、警告が表示されます。

必要条件に応じて、セキュリティセンターを設定します。

7.4 装置の電源を切る

装置の電源を切ります

通知
オペレーティングシステムを閉じてから、オン/オフスイッチで装置をシャットダウンしてください。そうしない場合データが失われる恐れがあります。

ON/OFF スイッチを 0 位置(OFF)にセットします。主電源のコネクタを外して、装置を主電源から絶縁します。

注記

オペレーティングシステムがシャットダウンしても、装置には電力が供給されています。
装置がパワーダウン状態であっても、ファンが動作し続けて適切な通気を保証します。

7.5 動作に関する注記

7.5.1 DVD バーナー

DVD バーナードライブはオプション機能です。ディスクドライブでサポートされている記録方式: Disc At Once、Track At Once、Session At Once、Packet 書き込み。CD-R、CD-RW、DVD+R、DVD-R、DVD-RW、DVD+RW、DVD-RAM、および 2 層メディアに書き込むことができます。

バーナーソフトウェア

DVD バーナーのフル機能を利用するには、追加ソフトウェア(書き込みソフト)をインストールする必要があります。このソフトウェアはデバイスと一緒に提供された CD に入っています。ドライブに CD を挿入してセットアップを実行し、画面の指示に従ってください。

通知
バーナーソフトウェアを最初に起動するときは、ドライブにデータキャリアを挿入しないでください。これは、データキャリアにエラーがあった場合、ハードドライブの自動認識が中断される可能性があるからです。ハードドライブの自動認識が中断されると、可能なバーナー機能を正しく表示できなくなります。

光学データキャリアの書き込みに関する注記

注意
データキャリア書き込み時のデータエラーの危険! 書き込みは安定した環境でのみ使用可能です。すなわち衝撃や振動によるストレスを避ける必要があります。CD-R の品質におけるばらつきが大きいため、初めにエラーメッセージが表示されなくても、書き込みセッション時に破損する可能性があります。書き込まれたデータは、データをソースと比較することでのみ確認することができます。念のため、データはそれぞれの書き込みセッション後に確認する必要があります。イメージをバックアップするときは、データをハードディスクに復元するようにし、システムをハードディスクからリブートするようにしてください。

7.5.2 2HDD システム(オプション)

2 台のハードディスクは、装置の工場出荷時の状態で以下のようにコンフィグレーションされています。

ハードディスク 0	ハードディスク 1
パーティション C: システム、NTFS、20 GB	コンフィグレーションされていない
パーティション D: データ、NTFS、残り容量	

2 台のハードディスクは、0 と 2 の SATA ポートに接続されます。SATA ポート 2 のハードディスクはコンフィグレーションされていません。これにより、このハードディスクにはデータをバックアップするオプションが与えられます。ハードディスクの容量に関する情報については、注文書を参照してください。

スレーブハードディスクからブートする

システムは、デフォルトで SATA ポート 0 のハードディスクからブートします。SATA ポート 2 のディスクからブートするように、システムをコンフィグレーションすることもできます。

2 番目のハードディスクからブートできるようにするためには、それを 1 番目のブートデバイスとしてコンフィグレーションする必要があります。BIOS セットアップで以下の設定を行います。

[Boot|Hard Drive|<ドライブ名> (例: FUJITSU MHT2060BH - SATA2 など)]を選択し、さらに「+」キーを押してブート順を上に移動します。

通知
使用したオペレーティングシステムによって、両方のドライブのパーティションのドライブ名が割り付けられます。ドライブ名は、必要に応じてコントロールパネルで変更できます。

7.5.3 RAID1 システム(オプション)

これは、RAID1 システム設定です(2 つのハードディスクによるミラーリング)。この設定によって、システム稼働率が高まります。ハードディスクドライブが故障、または一方のチャンネルのケーブルに問題がある場合に、システムが引き続き運転できるからです。

2 台のハードディスクは、装置の工場出荷時の状態で以下のように設定されています。

RAID1 システム
パーティション C: システム、NTFS、20 GB
パーティション D: データ、NTFS、残り容量

注記

Intel RAID コントローラについては、RAID マニュアルを参照してください。このマニュアルは、「マニュアルとドライバ」CD のディレクトリ Drivers\RAID\Intel に含まれています。

図 7-1 例

RAID システム管理機能

プレインストールの RAID システムソフトウェアによって、RAID システムの運転/管理機能が強化されます。[スタート|プログラム|Intel Matrix Storage Manager]コマンドを選択して、このソフトウェアを起動します。

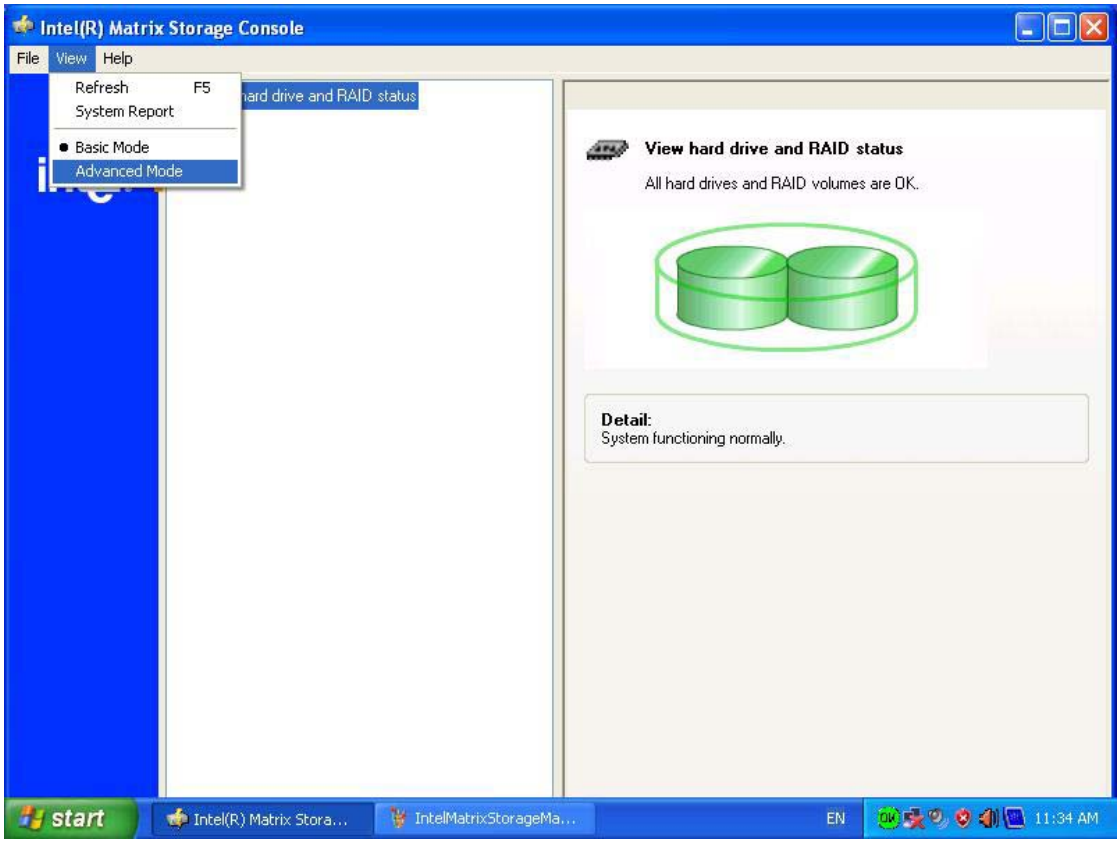


図 7-2　　例

[表示|詳細モード]コマンドによって、RAID ボリュームの詳細が表示されます。

[表示|システムレポート]を使用すると、RAID ボリュームの詳細を含むレポートを作成することができます。

通知
RAID ステータス入力事項がデフォルトで、Windows イベントビューと、このプログラムのログファイルに返されます。 オペレーティングシステムレベルで、エラーが検出された場合にハードディスクドライブを同期させることができます。ハードディスクのサイズとシステム負荷によって異なりますが、新しいディスクをバックグラウンドに同期化するには数時間かかります。 冗長化システムの状態は、同期化完了後に再度 RAID 1 に達します。

エラーについてのコメント

通知
入力遅延 プロセッサ負荷と現在のハードディスクの動作に応じて、ハードディスクが故障したときに、同期化によって、システム負荷が一時的に増加する可能性があります。 極端な場合、キーボードとタッチスクリーンからの入力がわずかな時間遅れます。

7.5.4 CompactFlash カード(オプション)

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するよう強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のカードの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

セットアップ

CompactFlash カードは、オンボードおよび別付けで使用することができます。このマウントは、通常はハードディスクのマウントと入れ替え、光学ドライブと同じコネクタを使用します。

機能

CompactFlash カードのフラッシュドライブは、マスタとして事前設定された標準 IDE ハードディスクと全く同様に動作します。フラッシュドライブの動作には、特別なドライバソフトウェアは必要ありません。

フラッシュドライブは見かけ上ハードディスクのように動作しますが、フラッシュメモリへの書き込みサイクル数が限られているため制限があります。CompactFlash カードの耐用年数は、この媒体への書き込みアクセス数に依存します。読み取りアクセスは影響しません。

CompactFlash カードの耐用年数を最大にするために、カードへの書き込みを最小限にしておくようにしてください。

たとえば、以下のようにします。

- オペレーティングシステムおよびアプリケーションのスワップファイルを CompactFlash カード上に配置しないこと。
- 周期的な書き込みを避けること。

こういったことは、たとえば、MS-DOS や Windows XP Embedded などのオペレーティングシステムで行うことができます。たとえば、XP Embedded では Enhanced Write Filter (EWF) を使用することができます。これによって、フラッシュドライブへの書き込みアクセス数を最小にする、または完全にアクセスを回避します。

フラッシュドライブ機能

フラッシュドライブまたは CompactFlash カードは、フラッシュメモリチップで構成されます。

フラッシュドライブに組み込まれたインテリジェントコントローラが、フラッシュメモリを管理します。これは、フラッシュメモリの使用を最適化して、最大耐用年数を実現します。

フラッシュドライブの耐用年数は、部分的には以下の要因に依存します。

- ファイルタイプ
  実行可能ファイル (*.EXE)は通常、1 度だけ書き込まれ、その格納位置にとどまります。
- 与えられた時間内の書き込み数(少ないほど良い)

フラッシュドライブとハードディスクドライブの耐用年数の比較

フラッシュドライブの耐用年数の例:

「データロガー機能」では、4 KB のファイルが 5 秒毎に 1 GB の CompactFlash カードに書き込まれます。この場合、クラスタサイズは 4 KB です。ファイルのセグメント化により、ファイルは常に CompactFlash カードの別の位置に書き込まれます。

この例では、CompactFlash カードの理論上の耐用年数は 79.3 年になります。

ハードディスクドライブの耐用年数の例

ハードディスクドライブの耐用年数は、以下の要因に依存します。

- 温度(運転および保管/輸送)
- 衝撃(運転および保管/輸送)
- 振動(運転および保管/輸送)
- 湿度(運転および保管/輸送)
- 電源
- 電源 ON 時間(POH)
- デューティサイクル(% 作業量、すなわち書き込み/読み取り/位置決め)

ハードディスクの耐用年数は、上記の要因に応じて 2.5～5 年です。

フラッシュドライブからブートする

フラッシュドライブからブートできるようにする前に、オペレーティングシステムをインストールする必要があります。オペレーティングシステムのインストールに必要な手順については、セクション「オペレーティングシステムのインストール」を参照してください。

8 統合

8.1 オートメーションシステムへの統合

以下のオプションは、既存または計画中のシステム環境/ネットワークへの統合に使用することができます。

Ethernet

統合した Ethernet ポート(10/100/1000 Mbps)は、SIMATIC S7 などのオートメーションデバイスとの通信やデータ交換にも使用できます。
これには、「SOFTNET S7」ソフトウェアパッケージが必要です。

PROFIBUS/MPI

オプションの絶縁 PROFIBUS インターフェース(12 Mbps)は、分散フィールドデバイスの相互接続や、SIMATIC S7 の結合に使用できます。

S7 オートメーションシステムへの結合には、「PROFIBUS 用 SOFTNET」ソフトウェアパッケージが必要です。

PROFINET

CP 1616 オンボードを使用して、産業用 PC を産業用 Ethernet に接続することができます。PG/PC にインストールできる CP 1616 モジュールは、最大 1 つです。詳細については、次のセクションか、[詳細説明] > [CP 1616 オンボード]の章を参照してください。

デバイスドライバ CP 16xx.sys

デバイスドライバを使用して、Windows ネットワークプロトコルを、SIMATIC PC のオプションの「CP 1616 オンボード」Ethernet PROFINET コントローラに接続できます。このドライバを使用すると、PROFINET インターフェースは、MAC アドレスのある 100 M ビット Ethernet インターフェースのように動作します。3 つの RJ45 ソケットは、スイッチを使って相互に接続します。

ドライバとマニュアルは、同梱のマニュアルとドライバ CD にあります。

PROFINET IO アプリケーション

「開発キット DK-16xx PN IO」を使用して、PROFINET IO アプリケーションを作成、実行、設定できます。これを、CP 16xx.sys デバイスドライバに加えてインストールする必要があります。このキットとマニュアルは、以下のインターネットアドレスから無償でご入手いただけます。

http://www.automation.siemens.com/net/html_00/produkte/040_cp_1616_devlopkit.htm

SIMATIC NET

このソフトウェアパッケージを使用して、SIMATIC インストールの作成、実行、設定ができます。詳細については、SIMATIC NET マニュアル集 CD を参照してください。ソフトウェアパッケージとマニュアルは、このパッケージに含まれていません。

追加情報

詳細情報については、カタログおよびシーメンス A&D のオンライン注文システムを参照してください。

http://www.mall.automation.siemens.com

8.2 PROFINET

CP 1616 オンボード

PCS 1616 オンボードの基本的な特性は以下のとおりです。

- PROFINET IO に最適化
- Ethernet リアルタイム ASIC ERTEC 400 を使用
- 3 つの RJ45 ソケットを使用した、ターミナルデバイスや追加のネットワーク構成部品の接続
- 統合された 3 ポートリアルタイムスイッチ
- 自動ハードウェア検出

注意
PG/PC にインストールできる CP 1616 は、1 つのみです。追加の CP 1616 モジュールを使用する場合は、BIOS セットアップで[CP 1616 オンボード]オプションを無効にする必要があります。

PROFINET に関するその他の文書

PROFINET に関し使用できる情報の概要を取得してください。

文書名	この文書の内容
この文書は、製品パッケージに含まれて**いません**。	
はじめに PROFINET IO の手引書: マニュアル集	この文書では、完全な機能を持つアプリケーションのコミッショニング方法についてステップごとに説明した、具体的な例を使用しています。
マニュアル PROFINET システムの説明	PROFINET IO に関する以下の基本的な知識を提供します。 ネットワーク構成部品、データ交換と通信、PROFINET IO、構成部品ベースのオートメーション、PROFINET IO と構成部品ベースのオートメーションのアプリケーション例。
マニュアル PROFIBUS DP から PROFINET IO まで	インストールされている PROFIBUS システムを PROFINET システムに変換する際には、この文書を読んでください。
Readme ファイル CP 1616/CP 1604 および DK-16xx PN IO 用	SIMATIC NET 製品 CP 1616/CP 1604、CP 1616 オンボード、デベロッパキットに関する最新情報を提供します。
設定マニュアル PC ステーションのコミッショニング	PC を PROFINET IO コントローラまたは IO デバイスとして、コミッショニングおよび設定するために必要な情報が、すべて記載されています。

文書名	この文書の内容
マニュアル PG/PC による SIMATIC NET 産業用通信: 第 1 巻 - 基本 PG/PC による SIMATIC NET 産業用通信: 第 2 巻 - インターフェース	このマニュアルは、産業用通信を紹介し、使用できる通信プロトコルについて説明します。IO ベースのユーザープログラミングインターフェースの代わりとしての OPC インターフェースについても、説明します。
産業用 Ethernet 用 S7 CP 設定とコミッショニング	これは以下のサポートを提供します。 - S7 ステーションのコミッショニング - 有効な通信の確立
マニュアル SIMATIC NET - ツイストペアおよび光ファイバネットワーク	この文書に従って、産業用 Ethernet ネットワークを設定および構築します。
この文書は、以下の同梱のマニュアルおよびドライバ CD の一部です。	
取扱説明書 CP 1616/CP 1604/CP 1616 オンボード	操作に必要なすべての情報を提供します。
インストールガイド デバイスドライバ CP16xx.sys	NDIS デバイスドライバ CP16xx.sys をインストールする場合は、このガイドをお読みください。

詳細情報

特定の製品についての情報は、以下のインターネットアドレスをご覧ください。
http://www.siemens.de/simatic-net

9 ファンクション

9.1 概要

実装された機能:

- 温度のモニタリングおよび温度上下限超過表示
- ウォッチドッグ
- 冷却ファンモニタリング

モニタモジュールのメッセージは、アプリケーションに転送することができます。

SOM ソフトウェア(Safecard On Motherboard)および DiagMonitor ソフトウェア(CD に含まれる、オプション)を使用すると、この機能を扱うことができます。

DiagMonitor ソフトウェア CD には、モニタリングソフトウェア、モニタするステーション用ソフトウェアおよびユーザー固有のアプリケーション用ライブラリが入っています。

ドライバおよび SOM プログラムについては、「マニュアルとドライバ」CD の**[ドライバ&更新|<デバイス>|...]**を参照してください。

9.2 温度のモニタリング

温度モニタリング

温度は 3 つの熱電対によって記録されます。1 つ目の熱電対はプロセッサの温度、もう 1 つは電源の周囲温度、そして 3 つ目の熱電対は DVI ポート脇の通気孔温度をモニタします。

温度値の 1 つが設定温度しきい値を超えると、以下のエラー反応動作がトリガされます。

応答	オプション
装置と CPU の冷却ファンが最大速度に加速される。	なし
SOM または DiagMonitor ソフトウェアが実行される。	なし

温度エラーは、温度がしきい値以下になり、以下のいずれかの方法でリセットされるまで、メモリに保持されます。

- SOM プログラムでのエラー確認(ほうきアイコンによって手動で)
- 装置を再起動する。

9.3 ウォッチドッグ(WD)

機能

ウォッチドッグによって、プログラムの実行がモニタされ、プログラムのクラッシュがさまざまな反応動作によって報告されます。

ウォッチドッグは、PC のスイッチが入っている、または HW-RESET (コールド再起動)後、すなわち WD がトリガされた反応がない場合はアイドル状態です。

WD の反応

設定時間内にウォッチドッグが再トリガされない場合(ドライバまたは SOM プログラムによって)、以下の反応動作がトリガされます。

応答	オプション
WD の確認	なし
PC リセットをトリガする	選択可能
SOM または DiagMonitor ソフトウェアが実行される	なし

ウォッチドッグモニタ時間(TWD)

モニタ時間は、3～255 秒の範囲内で 1 秒刻みで設定することができます。

注記

ウォッチドッグ有効時(つまりウォッチドッグ実行中)にモニタ時間が変更されると、ウォッチドッグは再トリガされます!

9.4 ファンモニタリング

この機能は筐体と電源ファンの動作をモニタします。冷却ファンが故障すると、以下の反応がトリガされます。

応答	オプション
SOM または DiagMonitor ソフトウェアが実行される	なし

温度エラーは、冷却ファンの故障が解決され、以下のいずれかの方法でエラーがリセットされるまで保持されます。

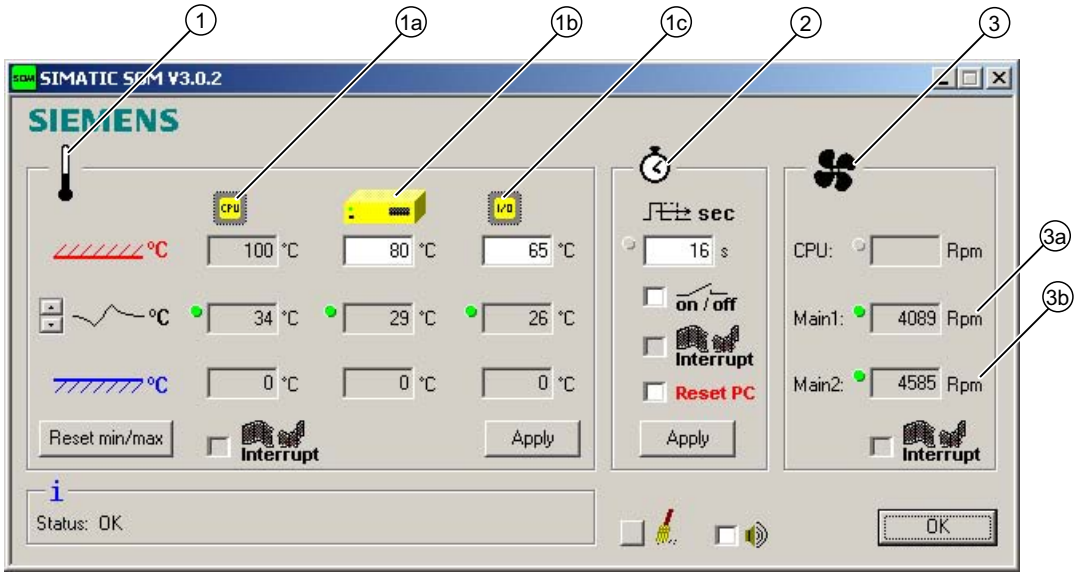
- SOM プログラムによるエラーメッセージの確認
- 装置の再起動

9.5 セーフガードオンマザーボード(SOM)

SafeCard on Motherboard (SOM)

このアプリケーションは PC ハードウェア(温度、ウォッチドッグ、冷却ファン)をモニタするのに使用され、現在の測定値を表示します。温度/冷却ファンモニタ機能、およびウォッチドッグ機能をコンフィグレーションすることもできます。

お使いの装置には 3 つの温度センサが装備されていて、アプリケーションによって自動的に検出されます。



(1)	温度範囲	ここに現在の温度と制限値が表示されます。温度表示モードを切り替えて、現在の温度またはアプリケーション開始後の最低値/最高値のいずれかを表示できます。	
		(1a)	プロセッサ内部温度
		(1b)	電源のデバイス温度: 上限は 40°C～80°C に設定することができます。
		(1c)	DVI コネクタ周囲の冷却空気温度: - デバイスによって周囲温度より 3°C～5°C 高く、 - 上限は 25°C～65°C に設定することができます。
(2)	ウォッチドッグ範囲	ここに、モニタリングアプリケーションのウォッチドッグファンクションをコンフィグレーションすることができます。ウォッチドッグタイムを指定して、PC リセットを有効にし、ウォッチドッグを有効/無効にします。	
(3)	冷却ファンエリア	このエリアの現在の冷却ファン速度を読み取れます。	
		(3a)	プロセッサ付近の冷却ファン速度
		(3b)	電源上の冷却ファン速度

SOM ソフトウェアおよび Windows のドライバについては、「マニュアルとドライバ」DVD の[ドライバ&更新|<デバイス>|...]を参照してください。

CD から「Install.bat」を実行し、画面の指示に従います。

9.6 ステータス表示

ステータスディスプレイは、2 つの 2 色 LED を備える 7 セグメント表示器 2 つから構成されています。

(1)	2 x 7 セグメント表示器
(2)	LED H1
(3)	LED H2

7 セグメント表示器の機能

BIOS の起動時に個々のテストステップの POST コードが表示されます。エラーが発生すると、直前に開始されたテストステップの POST コードが表示されます。エラーなしで起動が完了すると、コード 00 が表示されます。

必要に応じて、アプリケーションコードも表示することができます。

LED H1、H2 の機能

BIOS の起動時に、2 つの LED が 2 色(赤と緑)で点灯して動作をテストします。エラーなしで起動が完了すると、2 つの LED が消灯します。

必要に応じて、アプリケーションは 2 つの LED をトリガします。

注記

SIMATIC LED ステータスモニタのマニュアルは、「マニュアルとドライバ」DVD にあります。

9.7 SRAM バッファメモリ

アプリケーションが電源異常に続いてデータを格納するために、マザーボードはバッテリバッファ SRAM を備えています。電源電圧異常が 5 ms 以上続くと、これが DC エラー信号によって示されます。

バッファ RAM にデータをコピーするための使用可能時間は、少なくとも 10 ms です。この時間の間に、全負荷時で 128 KB を保存することができます。それより小さいコンフィグレーション、つまりそれより小さい負荷では、さらに多くのデータを保存することができます。最大 2 MB のメモリウィンドウが、PCI アドレスレジスタによって表示されます。ベースアドレスは、BIOS によって初期化されます。

対応する機能がそこで、WinAC RTX の CMOS-RAM を使用して実行されます。

通知
バッテリの交換に 30 秒以上かかると、CMOS RAM とバッファ SRAM に保存されたデータは失われます。

9.8 バッテリモニタ

取り付けたバッファバッテリの耐用年数は、少なくとも 5 年です。そのステータスは、2 段バッテリモニタでチェックされます。その情報は、I/O レジスタから読み取り、評価することができます。

最初の警告レベルに達したときの、CMOS データとバッファ SRAM をバッファリングするためのバッテリの残りの耐用年数は、少なくとも 1 ヶ月です。

拡張とパラメータの割り付け

10

10.1 装置を開ける

注意
装置を開ける作業は、許可を受けた有資格者だけが行えます。保証期間内では、メモリの拡張と拡張カードモジュールの取り付けのみが認められています。

⚠注意
装置には、静電気によって破損する可能性のある電子部品が内蔵されています。 したがって、装置を開ける前に予防措置を講じる必要があります。静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

ツール

装置に関する機械的な取り付け作業はすべて、Torx T6、T10 および T15 のネジまわしを使用して行います。

準備

装置を主電源から切り離します。

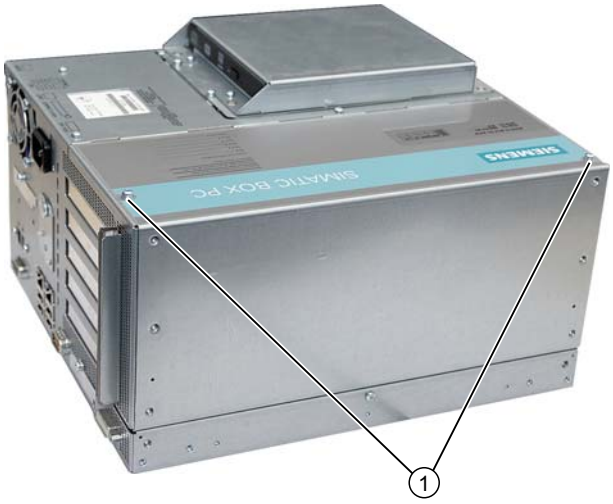
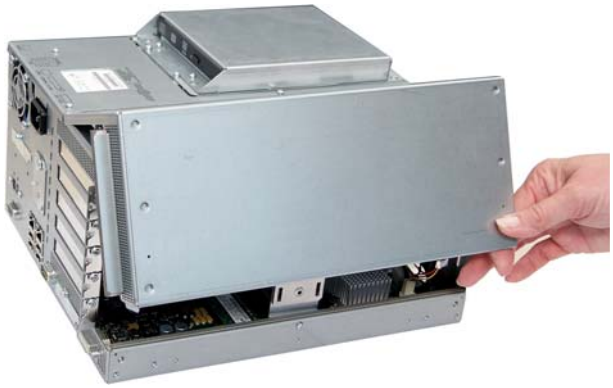
免責事項

すべての技術データおよび認可は、シーメンス社から発売された拡張ユニットに限って適用されます。

シーメンス社は、サードパーティ製の装置または部品の使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

構成部品の取り付け指示に従ってください。本装置の UL 認可は、UL 認可の部品を「適合条件」に従って使用した場合に限って適用されます。

装置を開けます

装置を開ける手順		
1	ネジ(1)を緩めます。	
2	カバーを上へ揺り動かして取り外します。	

10.2 メモリの拡張

10.2.1 メモリモジュールの取り外し/取り付け

メモリの拡張オプション

マザーボードにはメモリモジュール用のスロットが 2 つ装備されています 184 ピン DDR2 RAM チップ用(バッファリングなし、ECC なし)。これによって、最大 4 GB の装置メモリを拡張することができます。そのうち約 3.2 GB をオペレーティングシステムとアプリケーションに使用することができます。1 つまたは 2 つのモジュールを取り付けることができます。

組み合わせ	スロット X1	スロット X2	最大拡張
1	256/512 MB/1 GB/ 2 GB		2 GB
2	256/512 MB/1 GB/ 2 GB	256/512 MB/1 GB/ 2 GB	4 GB

注記

モジュールはどちらのスロットにも取り付けることができます。

準備

装置の主電源を切って、すべてのケーブルを抜きます。

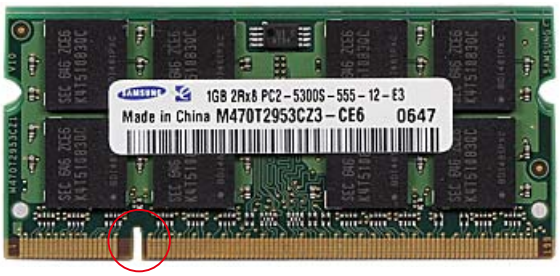
注意

PCBS の電子部品は静電気放電の影響を非常に受けます。こういった部品を扱うときは、常に適切な予防策を講じてください。静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

通知

シーメンス社の認可を受けたメモリモジュールを使用するよう強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のメモリモジュールの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

メモリモジュールの取り付け

メモリモジュールの組み込み方法		
1	装置を開けます。	
2	RAM チップのピン側のどこに(極性を持つ)切り欠きがあるか挿入する前に確認しておくこと。	
3	モジュールを下方に少し力をかけて挿入し、ロックが定位置に嵌まるまで押します。	
4	装置を閉めます。	

メモリモジュールの取り外し

メモリモジュールを取り外すには		
1	装置を開けます。	
2	左右のロック機構を解除します。	
3	メモリモジュールをスロットから引き抜きます。	
4	装置を閉めます。	

現在のメモリコンフィグレーションの表示

新しいメモリモジュールが自動的に検出されます。「基本メモリと拡張メモリ」の割り当ては、装置の電源を入れたときに自動的に表示されます。

10.3 PCI/PCI Express カードの取り付け

10.3.1 モジュールに関する注記

装置は、PCI 仕様 V 2.2 に適合するモジュール対応に設計されています。以下のモジュールを使用できます。5V 32 ビット PCI モジュール、ユニバーサル(5V & 3.3V) 32 ビット PCI モジュール、および PCI Express x4 モジュール。許容されるモジュール寸法は、「寸法図」セクションに指定されています。

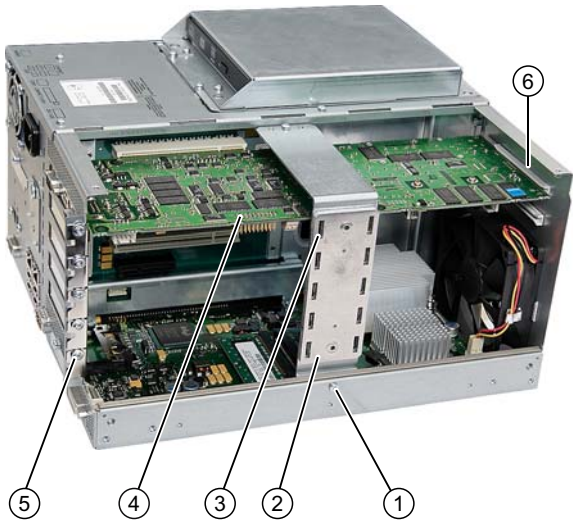
10.3.2 拡張モジュールの取り付け/取り外し

準備

装置を主電源から切り離します。

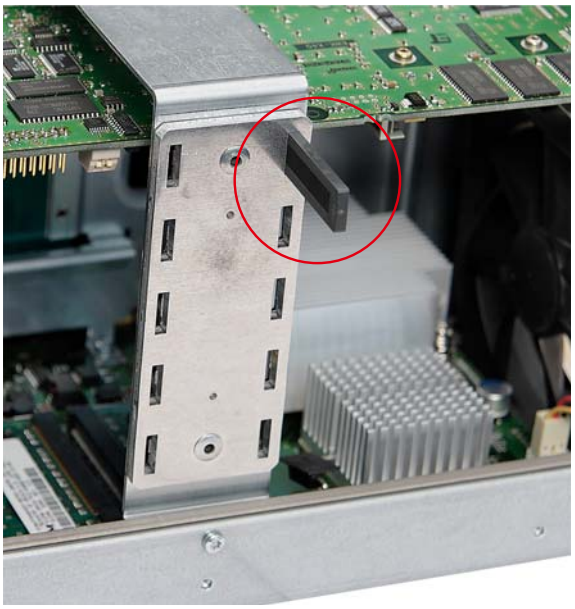
拡張モジュールの取り付け

増設モジュール(PCI/PCI Express カード)の組み込み方法:	
1	装置を開けます。
2	固定ネジ(1)を取り外し、モジュールブラケット(2)を取り外します。
3	予定のスロットからスロットカバー(5)を取り外します。
4	増設モジュール(4)を用意したスロットに挿入します。 PCI モジュールが長い場合は、ガイドレール(6)に従ってください。
5	モジュールブラケットを取り付けて、スライダ(3)を挿入します。
6	拡張モジュールのスチールスロットカバー(5)をネジ留めします。
7	装置を閉めます。



スライダを挿入する

スライダを使用するときは、以下のように進めます。

スライダを挿入するには		
1	スライダをガイドスロットに通して、確実にモジュールに着座するまで押し込みます。モジュールをスロットに挿入します。	

注意
モジュールには力をかけないでください! スライダをモジュールに押し込める際には、余分な力をかけないで入れてください。

2	スライダの残りを切り取る: ナイフを使用してブラケット上端部でスライダに切り込みをいれ、この部分を取り除きます。サイドカッターを使用して残りの部材を切り取ります。	

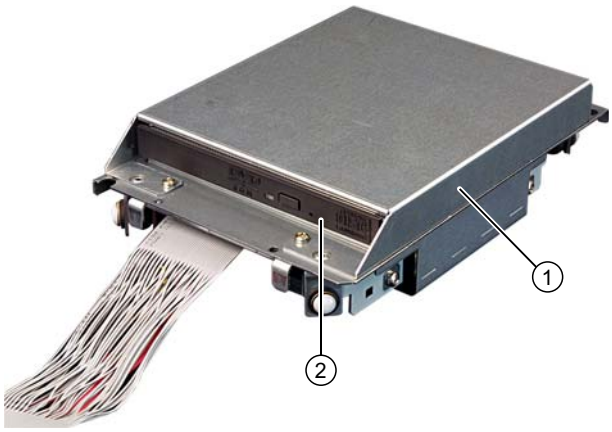
リソースの割り付けに関する注記

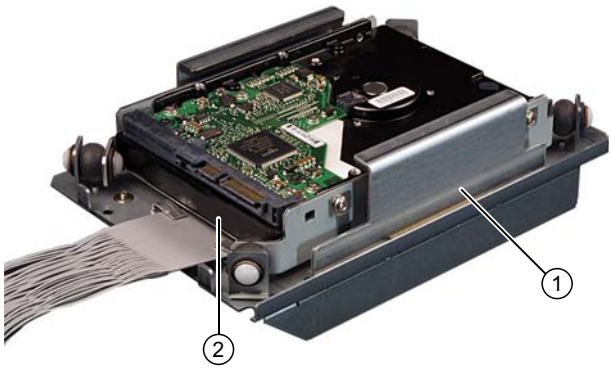
PCI カード用の 2 つのスロットにはそれぞれ排他的割り込みがあります。PCI IRQs の PCI スロットへの割り付けについては、「詳細メニュー」または「バスボード」セクションを参照してください。

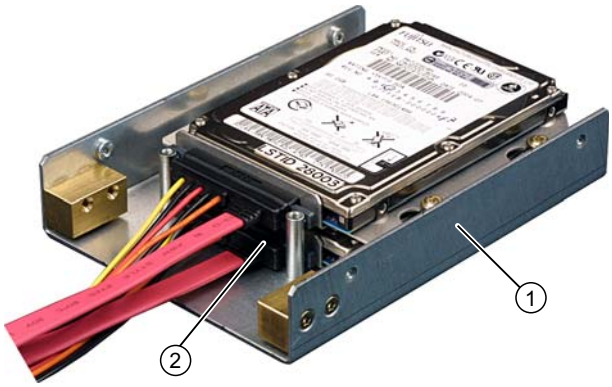
10.4 デバイスの取り付け

10.4.1 ディスクドライバ取り付けのオプション

ハードディスクドライブおよび光学ドライブ用のドライブベイモジュール

DVD バーナードライブベイマウント	**項目**	**詳細**
	(1)	DVD バーナードライブベイマウント
	(2)	DVD バーナードライブ用スロット

3.5"ハードディスクドライブ	**項目**	**詳細**
	(1)	3.5"ドライブ×1 用のハードディスクドライブベイ
	(2)	3.5"ドライブ×1 用スロット

2.5"ハードディスク×2	項目	詳細
	(1)	2.5"ハードディスク用ハードディスクドライブベイ
	(2)	2.5"ハードディスク用スロット×2

10.4.2 ドライブベイモジュールの取り付け/取り外し

準備

装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

ハードディスクドライブおよび光学ドライブ用のドライブベイモジュールを取り外す

ドライブベイを取り外す手順		
1	4 本のネジ(1)を緩めます。	
2	ハードディスクおよび光学ドライブ用ドライブベイモジュールを取り出します。	

10.4.3 光学ドライブの取り外し/取り付け

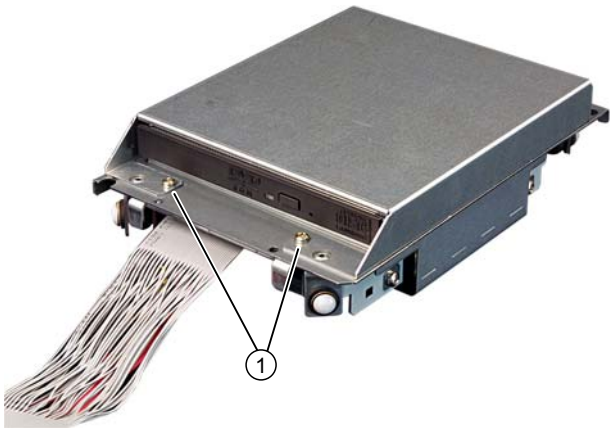
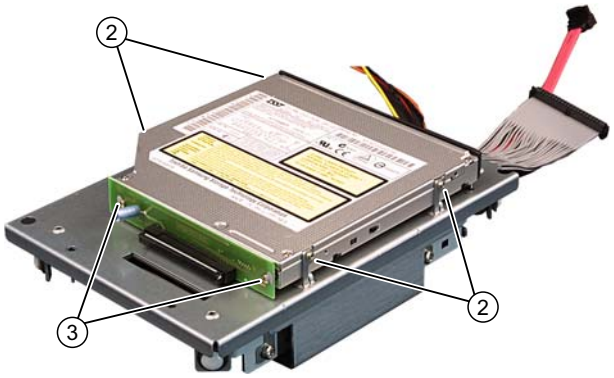
準備

装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

必要なツール

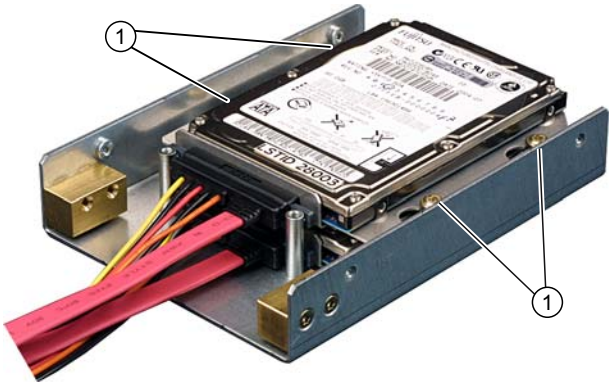
DVD バーナーを取り外すには、Torx 6 のネジまわしが必要です。

DVD バーナードライブを取り外す

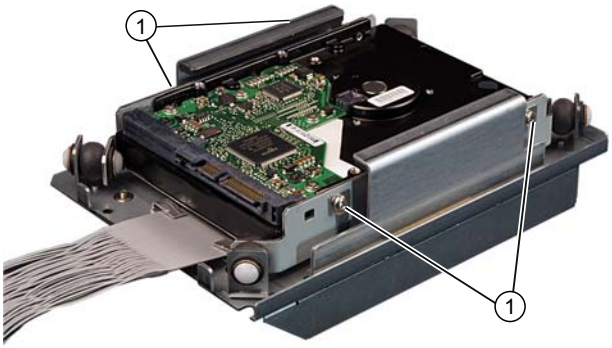
DVD バーナードライブを取り外すには		
1	ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	DVD バーナードライブベイのネジ(1)を緩めます。	
3	ドライブのネジ(2)を緩めます。	
4	アダプタボードのネジ(3)を緩めます。	
5	アダプタボードの接続を外します。	
6	ドライブを取り出します。	

10.4.4 ハードディスクの取り付け/取り外し

2.5"ドライブの取り外し

2.5"ドライブを取り外す方法		
1	ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	ドライブのネジ(1)を緩めます。	
3	ベイからハードディスクドライブとスチールマウントブラケットを取り外します。	
4	ドライブから電源とデータケーブルの接続を外します。	

3.5"ドライブの取り外し

3.5"ドライブを取り外す方法		
1	ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	ドライブから電源とデータケーブルの接続を外します。	
3	ドライブのネジ(1)を緩めます。	
4	ベイからハードディスクドライブを取り外します。	

注記

インチスレッド(6-32 x 3/16" St G3E)の特殊ネジが使用されている点に注意してください!

10.4.5 オンボードコンパクトフラッシュカードの取り付け/取り外し

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するよう強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のカードの使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。 UL 60950-1、UL 508、EN 60950-1 に準拠した、外部インターフェースのない CompactFlash カードのみが使用できます。

メモリの拡張オプション

本装置は、CompactFlash カードタイプ I/II 用のスロットを備えています。

通知
このスロットはホットプラグが可能ではありません。CompactFlash カードは PC の電源を入れる前に取り付け、装置の電源を切った後で取り出します。

準備

装置を主電源から切り離します。

⚠ 注意
PCBS の電子部品は静電気放電の影響を非常に受けます。こういった部品を扱うときは、常に適切な予防策を講じてください。静電気の影響を受ける部品の取扱いに関する ESD 指令を参照してください。

モジュールスロットを開く

ボードスロットを開く手順		
1	ネジを外します。	
2	モジュールスロットのカバープレートを DVI 接続の方にスライドさせ、取り出します。	

CompactFlash カードの取り付け

CompactFlash カードの取り付け方法		
1	モジュールスロットを開きます。	
2	CompactFlash カードをコネクタ面を中にして、定位置でロックされるまでスロットに挿入します。	
3	モジュールスロットを開きます。	

注記

CompactFlash スロットは、反転挿入してもコード化されます。ラベル側を PC のフロントパネルに向けて、CompactFlash カードを挿入します。

注意

CompactFlash カードを挿入して抵抗がある場合は、カードをひっくり返して挿入します。CompactFlash カードは決して無理に挿入しないでください。

CompactFlash カードの取り外し

CompactFlash カードの取外し方法		
1	モジュールスロットを開きます。	
2	取り出しボタンを押し(たとえば、モジュールスロットのカバーを使用して)、CompactFlash カードを取り出します。	
3	モジュールスロットを開きます。	

10.4.6 追加のコンパクトフラッシュカードの取り付け/取り外し

通知
認可を受けた SIMATIC CompactFlash カードを使用するよう強くお勧めします。シーメンス社は、サードパーティ製のカードの使用によって生じた機能障害については、責任を負わないものとします。 UL 60950-1、UL 508、EN 60950-1 に準拠した、外部インターフェースのない CompactFlash カードのみが使用できます。

準備

装置を主電源から切り離します。

モジュールスロットを開く

ボードスロットを開く手順		
1	ネジを外します。	
2	モジュールスロットのカバープレートをバッテリコンパートメントの方にスライドさせ、持ち上げます。	

CompactFlash カードの取り付け

CompactFlash カードの取り付け方法	
1	モジュールスロットを開きます。
2	CompactFlash カードをコネクタ面を中にして、定位置でロックされるまでスロットに挿入します。
3	モジュールスロットを開きます。

CompactFlash カードの取り外し

CompactFlash カードの取外し方法	
1	モジュールスロットを開きます。
2	取り出しボタンを押し(たとえば、モジュールスロットのカバーを使用して)、CompactFlash カードを取り出します。
3	モジュールスロットを開きます。

保守・保全

11

11.1 ハードウェアコンポーネントの取り外しと取り付け

11.1.1 修理

コンポーネントの修理

許可された作業者だけが装置の修理を行えます。

⚠警告
装置を未許可で開けたり不適切な修理を行うと、物的損害および人的危害を招く恐れがあります。

- 本装置を開ける前には必ず、電源コネクタを取り外してください。
- このコンピュータ用に設計されたシステム拡張部品だけを組み込んでください。その他の拡張デバイスを設置すると、システムを破損し、無線妨害抑制に関する規則に違反する可能性があります。組み込みに適した拡張部品を調べるには、技術サポートまたはお近くの営業所にお問い合わせください。

システム拡張をインストールしたり交換したりして装置を破損した場合は、保証が無効になります。

通知
ESD 指令に従ってください。

免責事項

すべての技術データおよび認可は、シーメンス社から発売された拡張ユニットに限って適用されます。

シーメンス社は、サードパーティ製の装置または部品の使用によって生じた機能障害については責任を負わないものとします。

ツール

装置に関するすべての取り付け作業は、Torx T6、T10、T15 のネジまわしとプラスのネジまわしを使用して行うことができます。

11.1.2 予防保全

システムの可用性を高く保つには、摩耗する恐れのある PC 構成部品を予防的に交換することをお勧めします。この交換の間隔は、以下の表のとおりです。

構成部品	**交換周期:**
HDD	3 年
冷却ファン	3 年
CMOS バックアップバッテリ	5 年

11.1.3 バックアップバッテリの交換

注記

バッテリは消耗部品です。PC を正常に機能させるためには、5 年ごとに交換する必要があります。

バッテリを交換する前の注意点

注意

破損のリスク!

リチウム電池は同一のものまたはメーカー推奨のタイプとのみ交換可能です(注文番号: A5E00331143)。

⚠警告

破裂して有毒物質を放出する恐れがあります!

このため、リチウム電池の焼却、電池本体への半田付け、分解、短絡、逆極性、100°C 以上の加熱を行わないでください。処分は適正に行い、直射日光、湿気、結露から保護してください。

廃棄

注意

バッテリは、地方治自体の条例に従って処分する必要があります。

準備

注記

BIOS 設定「Profile: Standard」バッテリの交換に 30 秒以上かかると、本装置のコンフィグレーションデータが削除されます。
BIOS 設定「Profile: User」に関しては、デバイスのコンフィグレーションデータが保持されますが、日付と時刻だけは再コンフィグレーションを行う必要があります。

バッテリの取替えに 30 秒以上かかると、SRAM の内容が消去されます。

1. BIOS セットアップの現在の設定を書き留めてください。
   BIOS マニュアルに、この情報を書き留めることができるリストがあります。
2. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。

通知
装置動作中にバッテリを交換することもできます。この場合、装置には一切触らないでください。装置の電源を事前に切っておくようお勧めします。

バッテリの交換

以下の概略手順に従って行います。

バッテリを交換する手順		
1	バッテリケースを開けます。	
2	バッテリホルダーを取り外します。	

バッテリを交換する手順		
3	ケーブルを切り離します。	
4	古いバッテリを取り外します。	
5	新しいバッテリを固定し、バッテリホルダを再び挿入します。	
6	バッテリケースを閉めます。	

BIOS セットアップの再コンフィグレーション

バッテリの交換に 30 秒以上かかると、装置のコンフィグレーションデータが削除され、BIOS セットアップでの再コンフィグレーションが必要になります。

11.1.4 電源の取り外し/取り付け

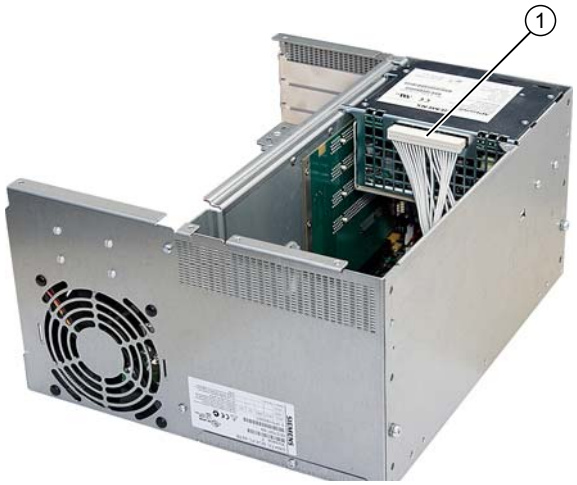
⚠警告
許可され訓練を受けた作業者だけが、電源ユニットを交換することができます。

準備

1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置を開けます。

電源ユニットの取り外し

電源ユニットを取り外すには		
1	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り外します。	
2	ネジ(1)を緩め、電源カバーを取り外します。	
3	ネジ(1) (Torx T10)を外します。	

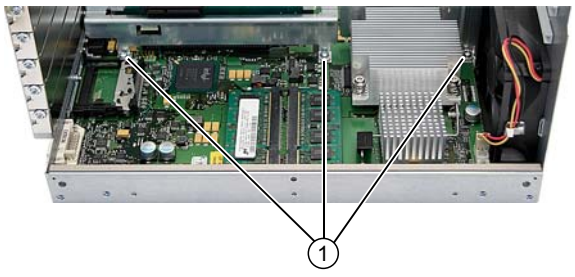
電源ユニットを取り外すには		
4	電源ユニットから電源プラグ(1)を引き抜きます。	
5	電源ユニットを取り出します。	

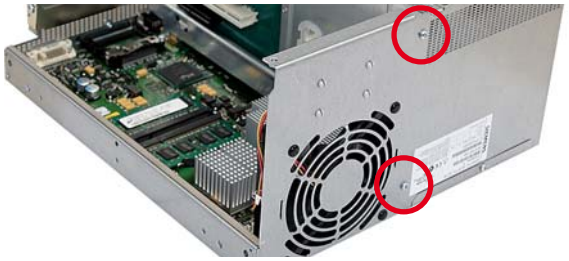
11.1.5 バスボードの取り付け/取り外し

準備

1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置を開けます。

バスボードの取り外し

バスボードを取り外すには		
1	スロットからすべてのモジュールを取り外します。	
2	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り出します。	
3	ネジ(1)を緩め、電源カバーを取り外します。	
4	電源を取り外します。	
5	モジュール保持具を取り外します。	
6	バスボードのネジ(1)を取り外します。	

バスボードを取り外すには		
7	筐体のネジ(1)を緩めます。	
8	マザーボードからバスボードを引き抜きます。	

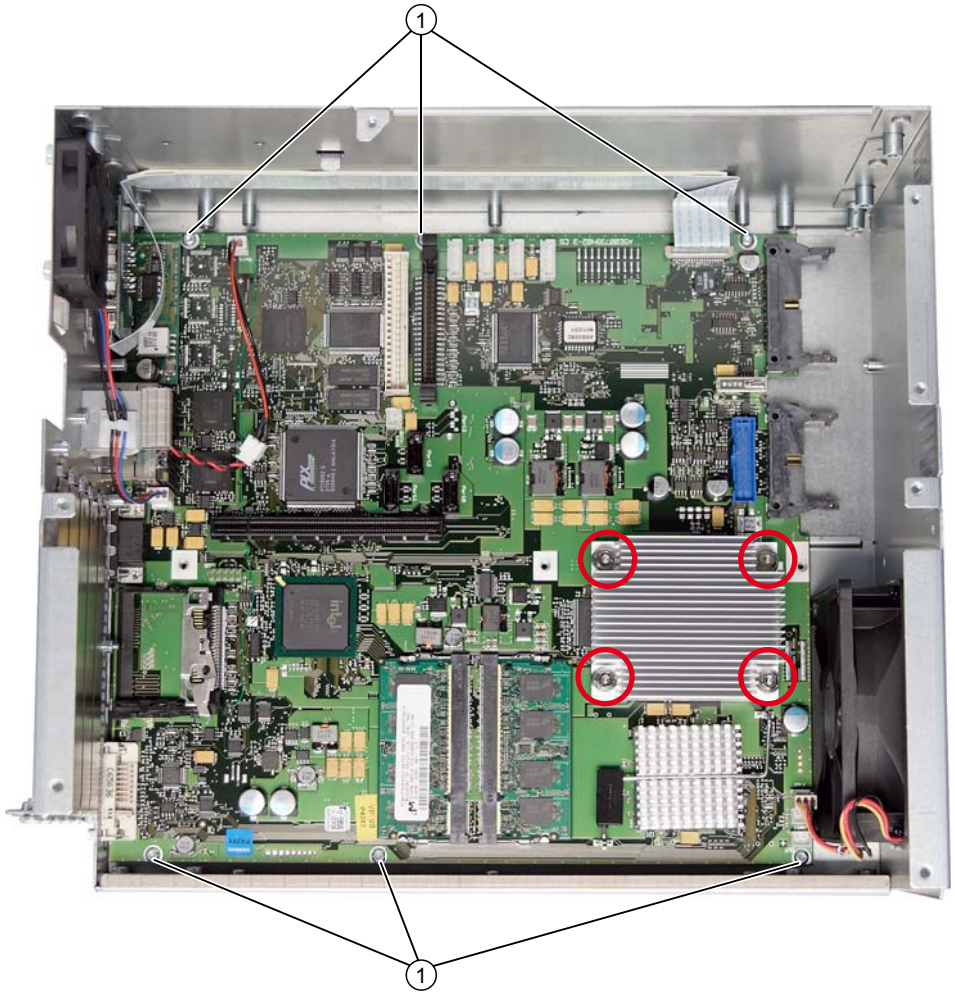
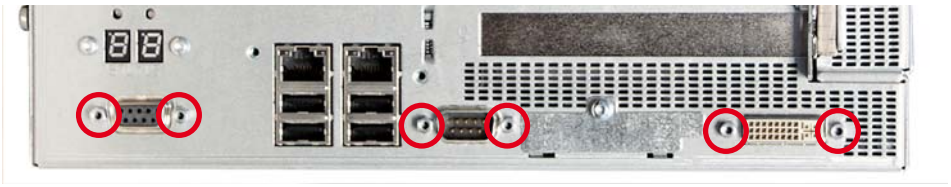
11.1.6 マザーボードの取り付け/取り外し

準備

1. 装置を主電源から切り離し、すべての接続ケーブルを取り外します。
2. 装置を開けます。

マザーボードの取り外し

マザーボードを取り外すには	
1	ハードディスクと DVD バーナー用ドライブベイモジュールを取り外します。
2	モジュール保持具を取り外し、必要に応じて拡張モジュールを取り外します。
3	電源カバーを取り外します。
4	バスボードを取り外します。
5	電源を取り外します。
6	マザーボードのすべてのケーブル接続をその位置をメモしながら外します。
7	ネジ(1) (合計 6 本)を緩め、次にプロセッサヒートシンクのネジ(合計 4 本)を緩めます。これらのネジを取り外します。

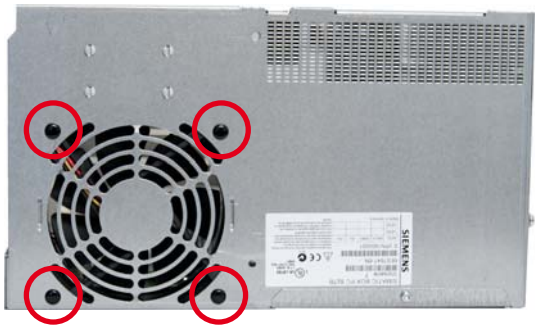
マザーボードを取り外すには	
	
8	六角ボルト(6 本)をポートから取り外します。
	
9	マザーボードを取り外します。

11.1.7 ファンの取り付け/取り外し

準備

1. 装置を主電源から切り離します。
2. 装置を開けます。

冷却ファンを取り外す

冷却ファンを取り外すには		
1	冷却ファンプラグをマザーボードから引き抜きます。	
2	筐体の 4 本 2 本のプラスチックリベットを緩めます。	
3	冷却ファンを筐体から取り出します。	

冷却ファンの取り付け

通知
常に同じタイプの冷却ファンを取り付けてください!

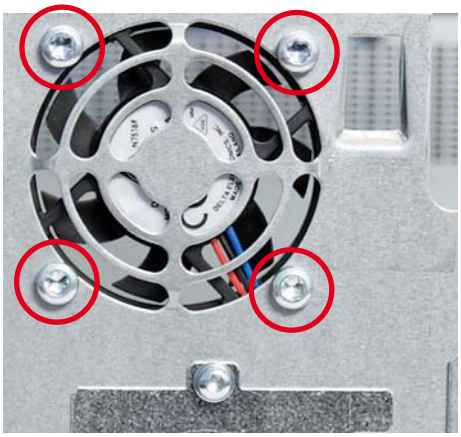
冷却ファンのマウント位置	
形状は正しいマウント位置を示しています。 冷却ファンエンクロージャの矢印方向に注意してください!	

11.1.8 電源ファンを取り付ける/取り外す

準備

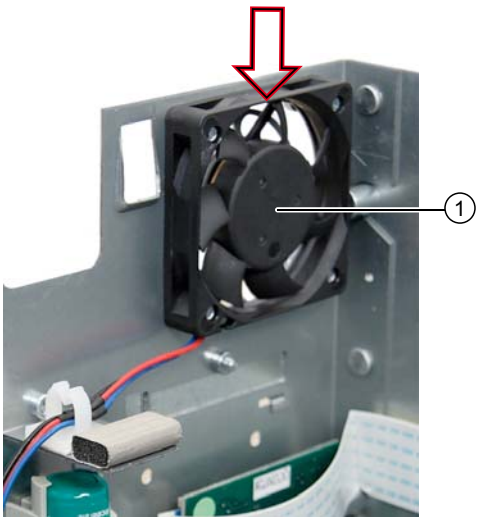
1. 装置を主電源から切り離します。
2. 装置を開けます。
3. 電源ユニットを取り外します。

冷却ファンを取り外す

冷却ファンを取り外すには		
1	冷却ファンコネクタを引き出します。	
2	筐体の 4 本のネジを緩めます。	
3	冷却ファンを筐体から取り出します。	

冷却ファンの取り付け

通知
常に同じタイプの冷却ファンを取り付けてください!

冷却ファンのマウント位置	
ダイアグラムは冷却ファン(1)の 正しいマウント位置を示しています。 ファンエンクロージャの矢印の方向に 注意してください!	

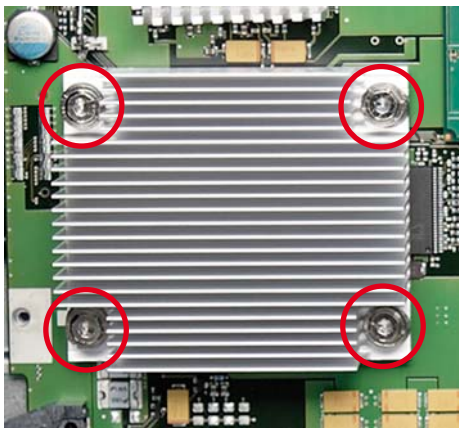
11.1.9 プロセッサの取り付け/取り外し

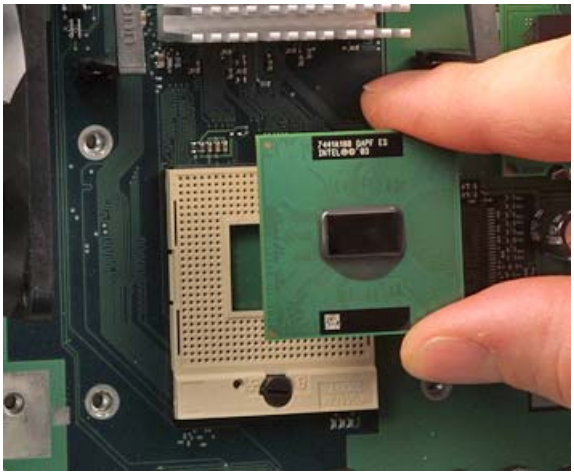
注意
プロセッサの交換が行えるのは、許可を受けた有資格者だけです。

準備

1. 装置を主電源から切り離します。
2. 装置を開けます。
3. ドライブベイモジュールを取り外します。
4. 電源カバーを取り外します。

プロセッサの取り外し

プロセッサを取り外すには		
1	プロセッサのヒートシンクから 4 本のネジを外し、ヒートシンクを取り外します。	

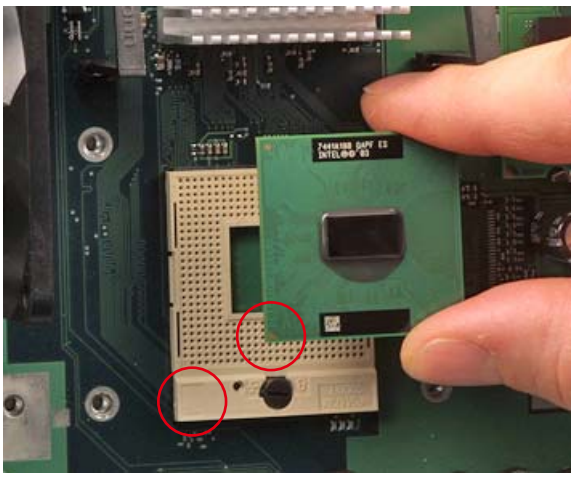
プロセッサを取り外すには		
2	プロセッサラッチを緩めます。	
3	プロセッサを取り外します。	

プロセッサの取り付け

注記

プロセッサを挿入するときは、プロセッサとソケットのマークが一致していることを確認してください。

通知
プロセッサが、システム動作中にオーバーヒートする恐れがあります! 熱伝導ペーストは、薄膜状によく均一に塗布してください!

プロセッサを取り付けるには		
1	プロセッサを挿入します。	
2	プロセッサラッチを閉めます。	
3	プロセッサに熱伝導ペーストを塗布します。	
4	プロセッサのヒートシンクを 4 本のネジで固定します。 それには、ネジを対角線上で挿入し、冷却ファンユニットが傾かないようにしながら、均等に対角で締め付けます。 機械的に停止するまでネジを締めます。	

必要なツール

プロセッサを取り外すには、Torx 10 のネジまわしが必要です。

11.2 オペレーティングシステムの再インストール

11.2.1 Windows XP Embedded

11.2.1.1 一般的なインストール手順

使用中のソフトウェアが何らかの理由で破損した場合、リストア CD からそのソフトウェアを再インストールすることができます。リストア CD には、オリジナルのソフトウェアによるハードディスクまたは CompactFlash カード用のイメージファイル(ハードウェアドライバがインストールされたオペレーティングシステム)が含まれています。このリストア CD は、Windows XP Embedded カスタマイズ版パッケージに含まれています。

注記

オペレーティングシステムと USB CD-ROM ドライブを再インストールするには、USB キーボードが必要です。

11.2.1.2 リストア CD を使用してソフトウェアを出荷時の状態に復元する

リストア CD を使用して、出荷時のオリジナルソフトウェア(製品パッケージに含まれていたもの)を再インストールすることができます。この CD には、PC のハードディスクまたは CompactFlash カードに、出荷時のソフトウェアを転送するために必要な、イメージとツールが含まれています。ソフトウェアの復元には、以下のオプションを使用することができます。

- CompactFlash カード全体をドライブ C: (システム)およびドライブ D: に、
- またはドライブ C: のみに復元することができます。これにより、ドライブ D のユーザーデータをすべて保持できます。
- CompactFlash カード全体を復元します。

注意
オプションの[システムパーティションのみを復元する]で、ドライブ C: (システムパーティション)が削除されます。ドライブ C: 上のすべてのデータ、ユーザー設定、およびすべてのオーソリゼーションまたはライセンスキーが失われます! ハードディスクのドライブ C: 上のすべてのデータが削除され、元の工場出荷時のソフトウェアで再形式化されて上書きされます。 オプションの[ハードディスク全体を復元する]を選択すると、CompactFlash カード上のすべてのデータ、ユーザー設定およびオーソリゼーションまたはライセンスキーが失われます。

出荷時の状態に復元する

出荷時状態を復元するには、次のように進めます。

1. 装置に光学ドライブが装備されていない場合は、USB CD-ROM ドライブを装置に接続します。

2. ドライブにリストア CD を挿入し、装置を再ブートします。BIOS メッセージ

Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show boot menu

が表示されたときに、F2 キーを押します。

3. ブートメニューを選択し、エントリ[CD-ROM Drive]を最初の位置に移動させます。

4. [Exit Saving Changes]オプションを使用して、BIOS セットアップを終了します。

5. 画面の指示に従います。

注意
ドライブ上のすべての既存の**データ、プログラム、ユーザー設定** および**オーソリゼーションまたはライセンスキー**が削除され失われます。

各機能については、リストア CD 上の README.TXT ファイルを参照してください。

注記

USB CD-ROM ドライブをアドレス指定できるように、BIOS の詳細メニューの[Legacy USB Support]オプションを[Enabled]に設定する必要があります。

11.2.2 Windows XP Professional/Windows 2000 Professional

11.2.2.1 一般的なインストール手順

使用中のソフトウェアが何らかの理由で破損した場合、以下の 2 つの選択肢があります。

- **リストア DVD を使用してソフトウェアを出荷時の状態に復元する**
  リストア DVD には、オリジナルの付属ソフトウェアのイメージファイル(ハードウェアドライバがインストールされたオペレーティングシステム)が含まれています。このリストア DVD は、Windows XP Professional カスタマイズ版に含まれています。
- **Windows 2000 Professional リカバリ CD によるオペレーティングシステムのセットアップ**
  このリカバリ CD には、ハードディスクのセットアップに必要なツールと、オペレーティングシステムが含まれています。必要なデータがハードディスクにコピーされた後、Windows XP professional セットアップを実行してオペレーティングシステムをインストールすることができます。

注記

オペレーティングシステムを再インストールするには、USB キーボードが必要になります。

11.2.2.2 リストア DVD を使用してソフトウェアを出荷時の状態に復元する

リストア DVD を使用して、出荷時のオリジナルソフトウェア(Windows XP Professional 納入版に含まれていたもの)を再インストールすることができます。CD/DVD には、PC のハードディスクに出荷時のソフトウェアを転送するのに必要なイメージとツールが含まれています。ソフトウェアの復元には、以下のオプションを使用することができます。

- ハードディスク全体をドライブ C: (システム)およびドライブ D: に、
- またはドライブ C: のみに復元することができます。これにより、ドライブ D のユーザーデータをすべて保持できます。

注意

オプションの[システムパーティションのみを復元する]で、ドライブ C: (システムパーティション)が削除されます。ドライブ C: 上のすべてのデータ、ユーザー設定、およびすべてのオーソリゼーションまたはライセンスキー が失われます! ハードディスクのドライブ C: 上のすべてのデータが 削除され、元の工場出荷時のソフトウェアで再形式化されて上書きされます。

オプションの[ハードディスク全体を復元する]を選択すると、ハードディスク上のすべてのデータ、ユーザー設定およびオーソリゼーションまたはライセンスキーが失われます。

出荷時の状態に復元する

出荷時状態を復元するには、次のように進めます。

1. 装置に光学ドライブが装備されていない場合は、USB DVD-ROM ドライブを装置に接続します。

2. ドライブにリストア DVD を挿入し、装置を再ブートします。BIOS メッセージ

Press <F2> to enter SETUP or <ESC> to show boot menu

が表示されたときに、F2 キーを押します。

3. ブートメニューを選択し、エントリ[CD-ROM Drive]を最初の位置に移動させます。

4. [Exit Saving Changes]エントリを使用して、BIOS セットアップを終了します。

5. 画面の指示に従います。

注意
ドライブ上のすべての既存のデータ、プログラム、ユーザー設定 およびオーソリゼーションまたはライセンスキーが削除され失われます。

各機能については、リストア DVD 上の README.TXT ファイルを参照してください。

注記

USB DVD-ROM ドライブをアドレス指定できるように、BIOS の詳細メニューの[Legacy USB Support]オプションを[Enabled]に設定する必要があります。

Windows XP Professional の言語選択の設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、Windows XP Professional のメニューとその他の言語のダイアログを設定することができます。

Windows XP MUI インストールのデフォルト言語は、英語と US キーボードレイアウトになっています。言語はコントロールパネルで変更できます。以下のように選択を行います。

[スタート|コントロールパネル|地域と言語のオプション] [言語]タブ、[メニューおよびダイアログフィールドで使用される言語]フィールド。 [地域と言語のオプション]では、メニューとダイアログの言語に加えて、「Unicode ではないプログラム」として[詳細]でデフォルトを設定します。

Windows 2000 Professional の言語選択の設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、Windows 2000 のメニューとその他の言語のダイアログを設定することができます。

Windows 2000 メニューのダイアログ言語およびキーボードレイアウトの言語は、対応するコントロールパネルダイアログで設定します。

[スタート|設定|コントロールパネル|地域オプション]、[全般]タブの[メニューおよびダイアログ]フィールドおよび[システムの言語設定]フィールドと、[入力ロケール]タブの[キーボードレイアウト]フィールド。

Windows 2000 インストールのデフォルト言語の設定は、英語と US キーボードレイアウトになっています。別の言語とキーボードレイアウトに変更するには、コントロールパネルを開いて以下を選択します。

[スタート|設定|コントロールパネル|地域]オプション [全般]タブの[メニューおよびダイアログ]フィールドおよび[システムの言語設定]フィールドと、[入力ロケール]タブの[入力言語]フィールド。

メニューおよびダイアログ言語設定に加えて、[地域のオプション]ダイアログボックスから、[デフォルトの設定...]を選択して、デフォルトの地域の言語も設定する必要があります。

11.2.2.3 リカバリ CD によるオペレーティングシステムのセットアップ

ユーザー特定の要件に合わせるには、リカバリ CD を使用して Windows をインストールします。使用するオペレーティングシステムは、Windows プレインストール環境(WinPE)です。パッケージに付属の「マニュアルとドライバ」CD も必要になります。

リカバリ CD からのブート

1. ドライブにリカバリ CD を挿入して装置を再ブートします。BIOS メッセージ
   `Press <F2> to enter Setup or <ESC> to show Boot Menu`
   が表示されたときに、**<ESC>**キーを押します。初期化が完了すると、「Boot Menu」が表示されます。
2. [Siemens SIMATIC Recovery]ウィンドウが開くまで、画面上の指示に従います。

パーティションのセットアップ

新しいハードディスクをインストール完了後、または欠陥のあるパーティションを修復するために、またはパーティションを変更するために、ハードディスクのパーティションを作成します。

注意
パーティションまたは論理 DOS パーティションを削除または作成すると、ハードディスク上のすべてのデータが失われます。ハードディスク上のすべてのパーティションが削除されます。

Windows XP/2000 のオペレーティングシステムに関しては、出荷時状態で、ハードディスク上に NTFS ファイルシステムをもつ 2 つのパーティションが備わっています。パーティションを出荷時状態に復元するには、以下のように進みます。

1. リカバリ CD からブートしてから、[リカバリ機能]ウィンドウが表示されるまで画面の指示に従います。
2. [Siemens SIMATIC Recovery]ウィンドウで、[DiskPart]ツールを開始します。表示されたコマンドプロンプトインターフェースに以下のコマンドを入力します。

list disk	すべての使用可能なハードディスクが表示されます。
select disk 0	コンフィグレーションを変更したいディスクを選択します。0 は一番最初にあるディスクを選択します。
list partition	選択したハードディスク上のすべてのパーティションを表示します。
clean	選択したハードディスクを完全に削除します。そこに格納されている情報がすべて失われます。
create partition primary size=n	選択したハードディスク上に n MB のプライマリパーティションが作成されます。出荷時状態の値: n = 10000 (Windows 2000 または XP の場合)
select partition 1	プライマリパーティションを選択する
active	選択したパーティションを有効にする
exit	DiskPart が閉じます。

その他の DiskPart 機能:

ヘルプ	使用可能なすべての DiskPart コマンドが表示されます。コマンドにその他のパラメータが追加されている場合は、コマンドはその他の情報と一緒に記載されます。 例: パーティションヘルプの作成

注記

一旦 DiskPart でハードディスクのコンフィグレーションを変更した場合は、変更を有効にするために PC をリブートする必要があります。

リカバリ CD からリブートして、パーティションをフォーマットします。

プライマリパーディションのフォーマット

1. リカバリ CD からブートして、パーティションをフォーマットします。リカバリ機能ウィンドウが表示されるまで画面の指示に従います。
2. リカバリ機能ウィンドウで[コマンドプロンプトの開始]を選択します。開いたコマンドインターフェースに以下のコマンドを入力します:
   `format DL:/FS:File System`
   DL = フォーマットされるパーティションのドライブ名。有効な値: C、D、E、F など。
   ファイルシステム = ファイルシステムのタイプを指定します。有効な値: FAT、FAT32、NTFS。

NTFS は、すべての Windows オペレーティングシステムの出荷時設定です。

IDE バスのマスタハードディスクの例

```
format C:/FS:NTFS
```

format /? コマンドのすべてのパラメータを表示します。

オペレーティングシステムのインストール

このリカバリ CD には、このシステムのみに転送できる暗号化されたデータが含まれています。

1. リカバリ CD からブートしてから、リカバリー機能ウィンドウが表示されるまで画面の指示に従います。
2. [Siemens SIMATIC Recovery]ウィンドウで[Windows の復元...]を選択します。
3. 画面の指示に従います。

注記

選択したリカバリデータを転送した後、ドライブに以下の使用可能な空きスペースが必要なのでご留意ください。
500 MB(Windows 2000)
1500 MB(Windows XP)

4. [リカバリ機能]ウィンドウで[コマンドプロンプトの開始]を選択します。
5. 表示されたコマンドプロンプトインターフェースに以下のコマンドを入力します。
   Drive:
   cd \I386
   Winnt32.bat
   Drive: I386 ディレクトリが含まれているフォルダのドライブ名。
6. Windows インストールの準備が表示されます。
7. これが完了したら、[終了]コマンドでコマンドプロンプトを閉じます。
8. [終了]ボタンをクリックして、[Siemens SIMATIC Recovery]ウィンドウを閉じます。
9. セットアップにより、システムが自動的に再起動され、Windows のインストールが完了します。
10. 画面の指示に従います。

注記

Windows XP を professional として使用する場合は、以下のマニュアル(納入範囲には含まれません)を用意するようお勧めします。
Microsoft Windows XP Professional、テクニカルリファレンス(MSPress Nr 934)

このマニュアルには、ネットワークまたはマルチユーザー環境での Windows のインストール、管理、統合に係わる管理者のための特別な情報が記載されています。

Windows XP Professional の言語選択の設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、Windows XP Professional のメニューとその他の言語のダイアログを設定することができます。

MUI をインストールするには、「MUISETUP.EXE」プログラムを開始します。このプログラムは「MUI-english」リカバリ CD のフォルダ

CD_DR:\MUI

または「MUI Windows XP」リカバリ CD のルートディレクトリにあります。必要な言語をインストールするには、画面の指示に従います。

Windows XP MUI インストールのデフォルト言語は、英語と US キーボードレイアウトになっています。言語はコントロールパネルで変更できます。以下のように選択を行います。

[スタート|コントロールパネル|地域と言語のオプション]、[言語]タブ、[メニューおよびダイアログフィールドで使用される言語]フィールド。 [地域と言語のオプション]では、メニューとダイアログの言語に加えて、「Unicode ではないプログラム」として[詳細]でデフォルトを設定します。

Windows 2000 Professional の言語選択の設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、Windows 2000 のメニューとその他の言語のダイアログを設定することができます。

MUI をインストールするには、「MUISETUP.EXE」プログラムを開始します。このプログラムは、リカバリ CD のディレクトリ

```
CD_DR:\SOURCE\MUI
```

にあります。必要な言語をインストールするには、画面の指示に従います。

Windows 2000 メニューのダイアログ言語およびキーボードレイアウトの言語は、対応するコントロールパネルダイアログで設定します。

[スタート|設定|コントロールパネル|地域オプション]、[全般]タブの[メニューおよびダイアログ]フィールドおよび[システムの言語設定]フィールドと、[入力ロケール]タブの[キーボードレイアウト]フィールド。

Windows 2000 インストールのデフォルト言語の設定は、英語と US キーボードレイアウトになっています。別の言語とキーボードレイアウトに変更するには、コントロールパネルを開いて以下を選択します。

[スタート|設定|コントロールパネル|地域オプション|全般]タブ、[メニューおよびダイアログ]フィールドおよび[システムの言語設定]フィールドと、[入力ロケール]タブの[入力言語]フィールド。

メニューおよびダイアログ言語設定に加えて、[地域のオプション]ダイアログボックスから、[デフォルトの設定...]を選択して、デフォルトの地域の言語も設定する必要があります。

11.2.3 Windows Vista のリカバリ

Windows Vista をリカバリするための、完全なグラフィックユーザーインターフェースがあります。最初の入力ウィンドウが表示されるまでに数分かかることがあります。このウィンドウで、時刻および通貨の形式を設定し、キーボード言語を選択できます。

英語が基本言語で、その他の言語は、MUI を使用して後でインストールできます。MUI は、リカバリ DVD にあります。
ここで、画面の指示に従います。製品キーのための次のプロンプトが表示されるまでに、数分かかることがあります。

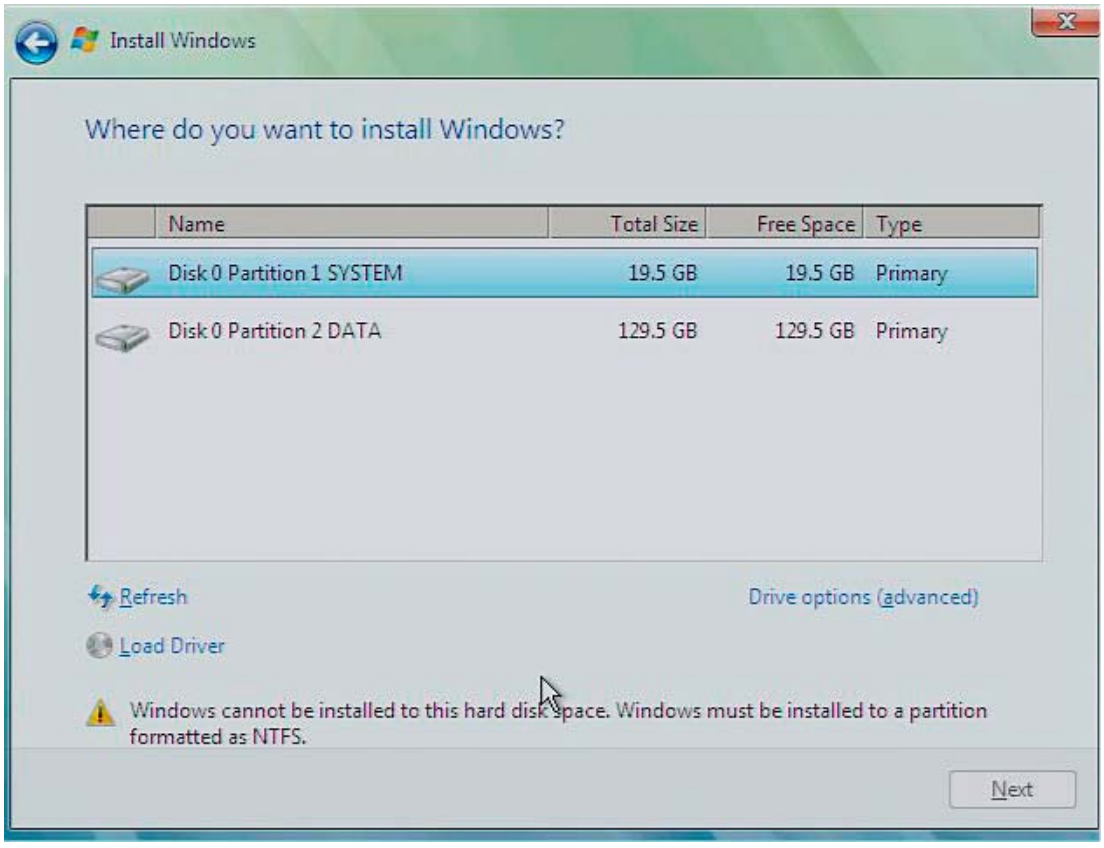
注記

以前に起動したことにより、製品キー(COA 番号)を入力する必要はありません。インストール時に自動的に入力されます。

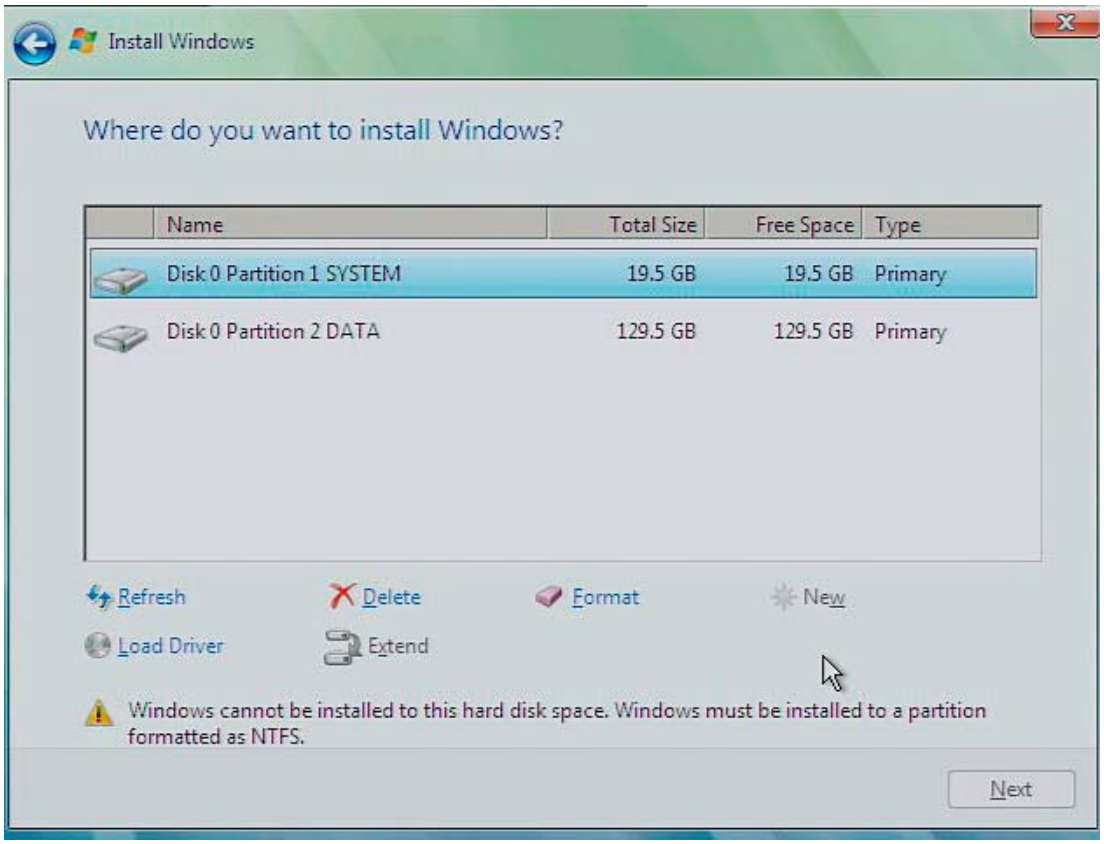
パーティションのセットアップとフォーマット設定

新しいハードディスクを取り付けた後、またはパーティションに欠陥がある場合、またはハードディスクのパーティションを変更する場合は、ハードディスクのパーティションを、作成または再設定する必要があります。

次のダイアログボックスで、要件に従ってハードディスクをセットアップして、システムがまだ認識していないコントローラを追加することができます。



オプション	意味
ドライブオプション(詳細)	ハードディスクをセットアップする機能が、さらに表示されます。
ドライバのロード	RAID 用ドライバなど、新しいドライバを追加します。



オプション	意味
更新	更新
削除	パーティションの削除
フォーマット	パーティションのフォーマット設定
新規作成	新規パーティションの作成
ドライバのロード	RAID 用ドライバなど、新しいドライバを追加
拡張	パーティションサイズの変更
	ハードディスクが必要な「NTFS」フォーマットにフォーマット設定されていない場合などに、発生したエラーメッセージが、このアイコンの背景に表示されます。

第 1 パーティションには、最低 25 GB 必要です。オペレーティングシステムを、このパーティションにインストールする必要があります。残りのハードディスクを、データパーティションに使用できます。両パーティションは、NTFS ファイルシステムとしてインストールする必要があります。

出荷時のパーティション設定は以下のとおりです。

パーティション	オペレーティングシステム	名前	サイズ	ファイルシステム
第 1	Windows Vista	システム	25 GB	非圧縮 NTFS
第 2	Windows Vista	データ	残り	非圧縮 NTFS

再起動後、Windows Vista がハードディスクにインストールされます。このプロセスに 20 分以上かかります。

ここで画面の指示に従います。

注記

統合されたフロッピーディスクドライブからドライバを再インストールする場合は、フロッピードライブ(A:)を選択します。USB フロッピーディスクドライバからドライバを再インストールする場合は、フロッピードライブ(B:)を選択します。.

注記

Microsoft Windows をプロのユーザーとして使用する場合は、以下のマニュアルが必要です(同梱されていません)。

Windows Vista Inside Out

本マニュアルには、特にネットワークまたはマルチユーザー環境での Windows のインストール、管理、統合に関わる管理者のための情報が、記載されています。

Windows Vista の言語オプションの設定

多言語ユーザーインターフェース(MUI)により、Windows のメニューとダイアログを他の言語に設定することができます。出荷時の Windows Vista には、英語のメニューとダイアログがインストールされています。これは、コントロールパネルの[地域と言語のオプション]または[日付と時刻]ダイアログで変更できます。

ここで、すべてのシステムフォーマットを変更できます:
[スタート] > [コントロールパネル] > [時計、言語、地域] > [表示言語の変更] > [地域と言語のオプション]

ここで、すべての日付と時刻のフォーマットのみを変更できます:
[スタート] > [コントロールパネル] > [時計、言語、地域] > [表示言語の変更] > [日付と時刻]

追加の言語をインストールする場合は、以下の手順で、コントロールパネルから後でインストールできます。必要なファイルは、「Languagepacks」フォルダのリカバリ DVD にあります。

[スタート] > [コントロールパネル] > [時計、言語、地域] > [表示言語の変更] > [地域と言語のオプション] > [キーボードと言語]

追加の言語は、Windows アップデートから統合できます。

11.3 データ媒体のパーティション

11.3.1 Windows XP Embedded 上でのパーティションのセットアップ

新しい CompactFlash カードをインストールした後、または欠陥のあるパーティションを修復するために、またはパーティションを変更するために、CompactFlash カードにパーティションをセットアップする必要があります。

CompactFlash カードのパーティション

出荷時の状態の CompactFlash カードには、以下のパーティションが含まれています。

パーティション	名前	カードのサイズ 2 GB	ファイルシステム
1. パーティション	システム	867 MB	NTFS (圧縮)
2. パーティション	データ	残り*	NTFS (圧縮)

* パーティション/フォーマットのために、CompactFlash カードの実際の容量は、CompactFlash カードに指定されたメモリサイズと一致しません。

出荷時の状態のオリジナルパーティションに復帰するには、ソフトウェアツール「SIMATIC PC/PG Image Creator」を使用するようお勧めします。このツールの使用については、メーカーのマニュアルを参照してください。

11.3.2 Windows XP Professional/Windows 2000 MUI 上でのパーティションのセットアップ

新しいハードディスクをインストール完了後、または欠陥のあるパーティションを修復するために、またはパーティションを変更するために、ハードディスクのパーティションを作成します。

ハードディスクのパーティション

Windows XP/2000 を備えたハードディスクの出荷時の状態には、以下のパーティションが含まれています。

パーティション	名前	サイズ	ファイルシステム
1. パーティション	システム	20 GB	NTFS(非圧縮)
2. パーティション	データ	残り	NTFS(非圧縮)

出荷時の状態のオリジナルパーティションに復帰するには、ソフトウェアツール「SIMATIC PC/PG Image Creator」を使用するようお勧めします。このツールの使用については、メーカーのマニュアルを参照してください。

11.4 ドライバおよびソフトウェアのインストール

11.4.1 ドライバおよびソフトウェアのインストール

通知
多言語オペレーティングシステム用(MUI バージョン)の新しいドライバをインストールする前に、メニューおよびダイアログの地域設定をリセットし、デフォルト言語を US English にリセットします。

同梱の「マニュアルとドライバ」CD からドライバとソフトウェアをインストールします。
手順:

1. この CD をドライブに配置します。
2. [スタート]でプログラムを開始します。
3. メニューから[ドライバと更新]を選択します。
4. [ドライバと更新]でオペレーティングシステムを選択します。
5. 必要なドライバをインストールします。

通知
新しい Windows 2000/XP をインストールには、その他のドライバをインストールする前に、チップセットドライバをインストールする必要があります。

11.4.2 Windows XP Embedded でのドライバインストール

Windows XP Embedded でのドライバインストールは、XP Professional と同様に行われます。ドライバメーカーのインストール指示にご留意ください。

Windows XP Embedded でドライバをインストールしているときに、メッセージ「Windows XP インストール CD または SP2 CD が必要です」が表示される場合があります。

この場合は、リストア DVD を挿入します。必要なファイルは、\Drivers_XPE フォルダにあります。

11.5 RAID1 システムセットアップ

11.5.1 BIOS セットアップの設定と RAID ROM オプション

1. BIOS セットアップで、以下の設定を行います。
   [Menu Advanced|SATA/PATA Configuration: SATA RAID Enable]
2. 装置をリブートします。
3. RAID ROM オプションを使用して、RAID システムをセットアップします。
   それには、以下のメッセージが画面に表示されたときに、キー組み合わせ<Ctrl+I>を押し、指示に従います。

Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v5.6.2.1002 ICH7R wRAID5
Copyright(C) 2003-06 Intel Corporation. All Rights Reserved.
RAID Volumes:
ID Name Level Strip Size Status Bootable
0 Volume0 RAID1(Mirror) N/A 149.1GB Normal Yes
Physical Disks:
Port Drive Model Serial # Size Type/Status(Vol ID)
0 ST3160815AS 5RA01YJT 149.1GB Member Disk(0)
2 ST3160815AS 5RA01YHY 149.1GB Member Disk(0)
Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility...

図 11-1 RAID ROM オプション(例)

11.5.2 故障した RAID システムドライブの交換

安全な RAID1 状態を回復するには、故障した RAID ドライブを新しいドライブと交換します。RAID ソフトウェアから、故障したドライブについて報告され、動作可能なハードディスクの詳細が返されます。

機能しているハードディスクは、BIOS でそのポート番号が表示される、あるいは RAID ソフトウェアによってそのデバイスポート番号が表示されます。

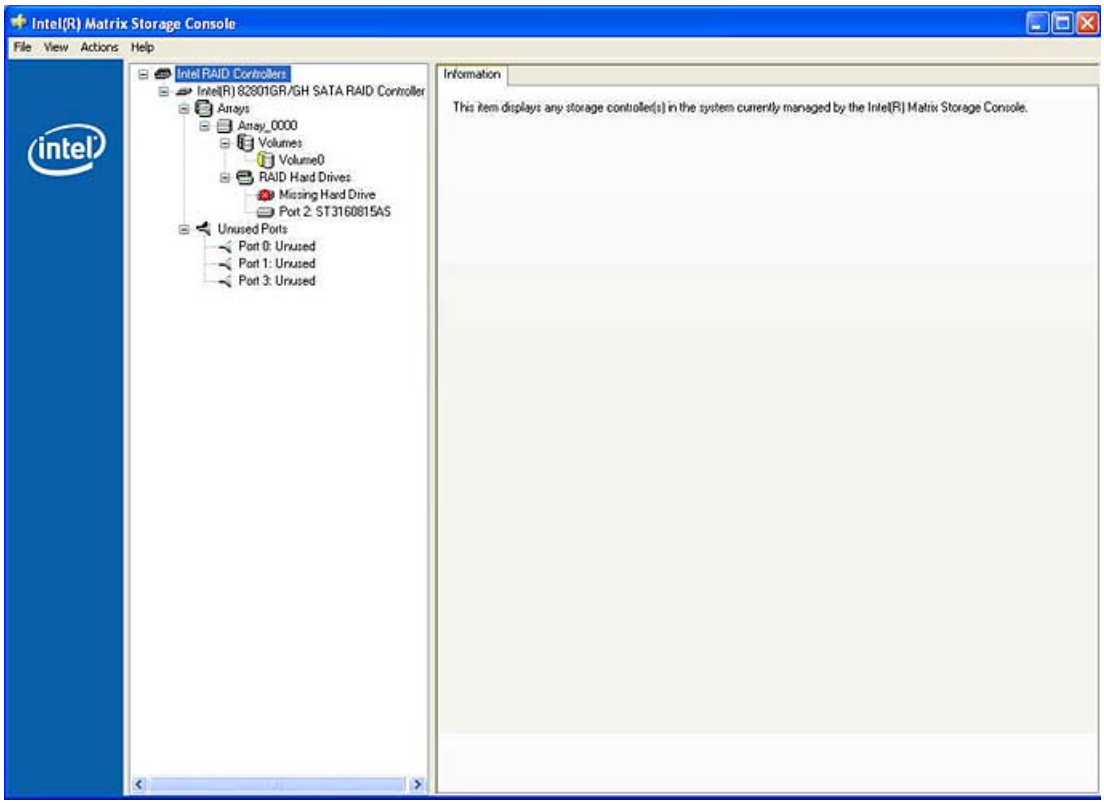


図 11-2 例

常に、同じタイプと容量の新しい装置と交換してください。

RAID システムから起動できるようにするためには、まず、BIOS "Boot" セットアップメニューの起動可能なソースのリストに、RAID システムを入れる必要があります。そうしないと、システムはインストールしたばかりのハードディスクから起動され、「オペレーティングシステムが見つかりません」というメッセージが表示されます。

通知
RAID ソフトウェアによって、オペレーティングシステムレベルで RAID システムに新しいハードディスクを組み込むことができます。同期化には、システム負荷に応じて数時間かかることがあります。

新しいハードディスクを組み込む

[プラグアンドプレイデバイスの再スキャン]コマンドを選択して、新しいハードディスクを検索し、表示させます。本装置のリブートを選択することもできます。この場合、RAID ソフトウェアでは自動的に新しいハードディスクを組み込み、RAID システムを同期化します。

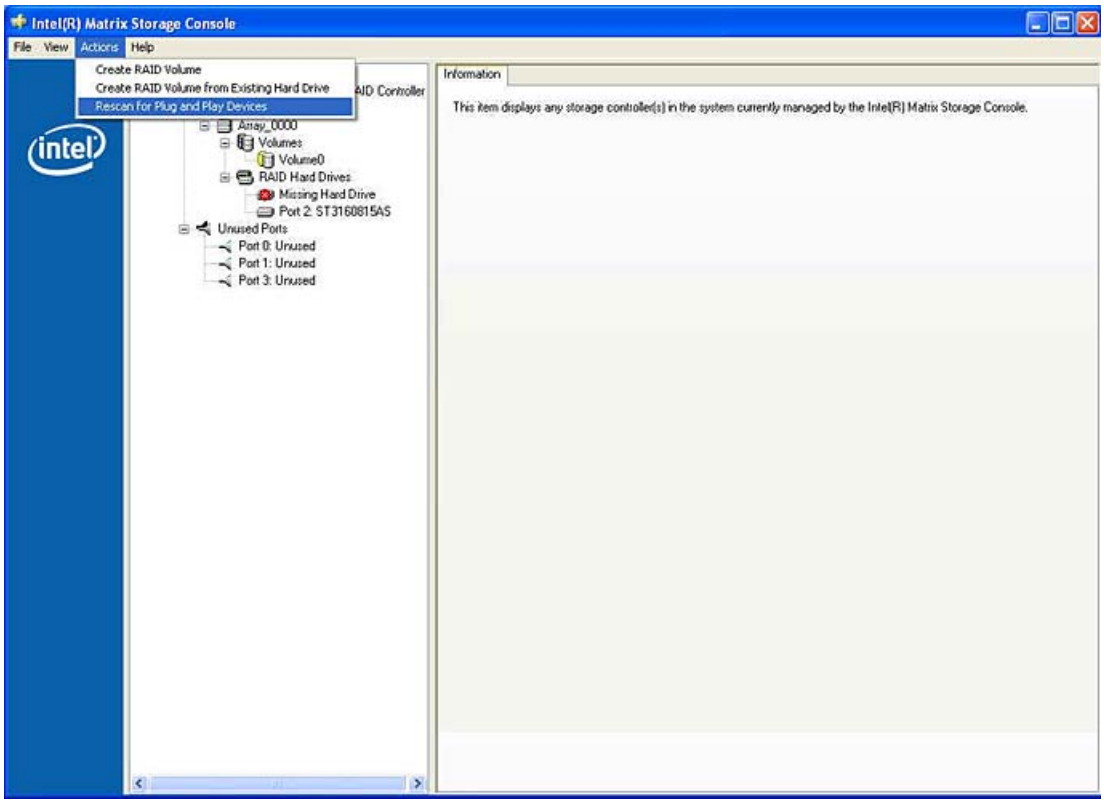


図 11-3　　例

通知
スタートアップ時の BIOS メッセージ ハードディスクの異常終了後、または新しいハードディスクを取り付けた(サービス)後の最初の再起動/コールドスタートでは、RAID BIOS から、RAID の機能がすでに使用できないので、適切なオペレータオプションを提供することを報告します。

[このハードディスクに再構築する]コマンドで、RAID1 システムの同期化を開始します。

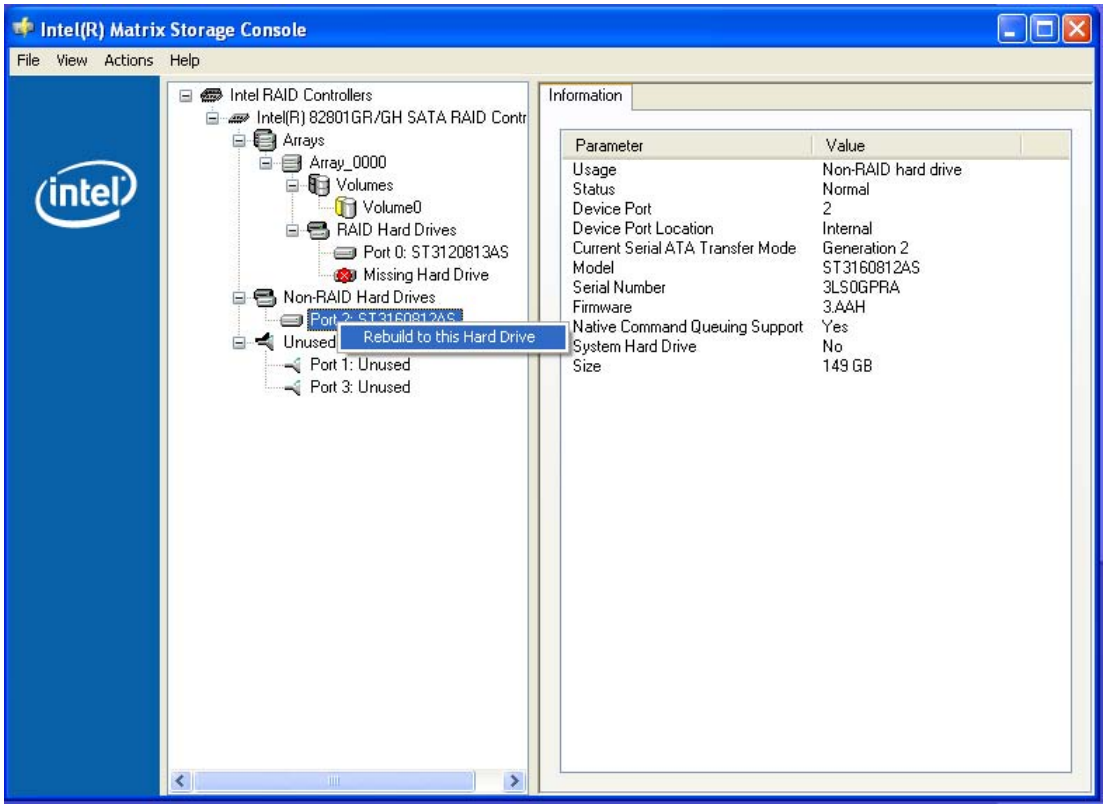


図 11-4　　例

通知
「SIMATIC PC DiagMonitor」診断とアラームソフトウェアは、RAID ステータスの情報も提供します。このソフトウェアは、ログオンが必要でない場合にのみインストールする必要があります。診断/アラームソフトウェア「SIMATIC DiagMonitor」は、付属品として入手することができます。

SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェアがインストールされた RAID 設定に関する注記

SIMATIC PC DiagMonitor ソフトウェアを使用する RAID システムを作成している場合に、以下のエラーメッセージが示されて Intel Matrix Storage Console が処理を中止する可能性があります。

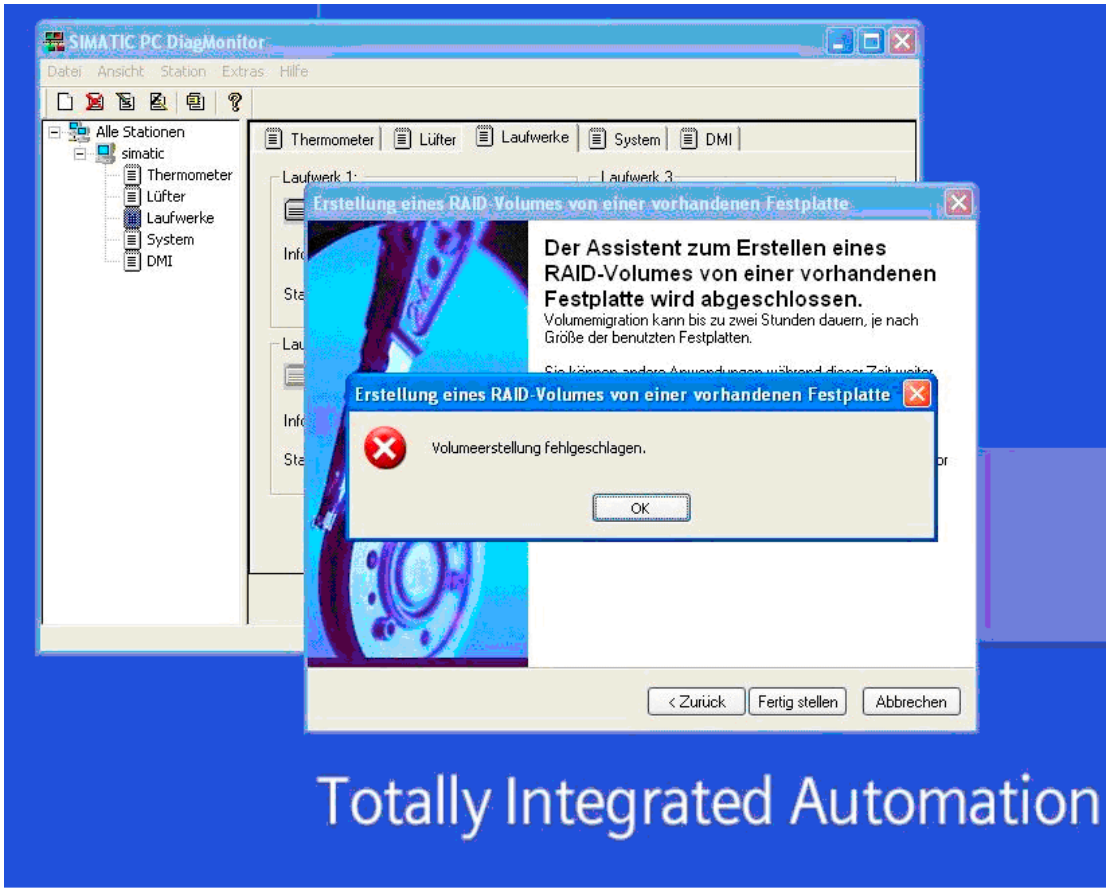


図 11-5　　例

解決策:

RAID コミッショニングを行う前に、SIMATIC PC DiagMonitor を終了させるようにします。後で、再び作動させることができます。

対策:

DiagMonitor Management Station が装置で動作中の場合:

- すべてのアプリケーションを閉じます(Management Station も)。
- その後、DiagMonitor SNMP Agent (SOL-Agent)を停止します。それには、**[スタート|実行]** を選択し、フィールドに cmd を入力します。
- その後、`Net stop snmp` を入力し、ENTER キーで確認します。

装置が SIMATIC PC DiagMonitor でリモート監視されている場合:

この場合は、DiagMonitor SNMP Agent (SOL-Agent)を停止する必要がある**だけ**です。

- それには、**[スタート|実行]**を選択し、フィールドに cmd を入力します。
- その後、Net stop snmp を入力し、ENTER キーで確認します。

通知
上記の手順に従わない場合は、適正な RAID 設定が保証されません。

11.5.3 RAID コントローラソフトウェアのインストール

RAID コントローラソフトウェアをインストールする手順については、付属の「マニュアルとドライバ」CD にある RAID ユーザーマニュアルを参照してください。

Windows 2000 Professional/XP Professional に関する注記

はじめて Windows 2000 Professional/XP Professional をインストールする場合には、提示されたリストから[Intel 82801GR/GH SATA RAID Controller]を選択する必要があります。

11.6 バーナーソフトウェアのインストール

11.6.1 バーナーソフトウェアのインストール

バーナー/DVD ソフトウェアのインストールについては、付属の CD を参照してください。

11.7 更新のインストール

11.7.1 オペレーティングシステムの更新

Windows

Windows オペレーティングシステムの最新の更新は、インターネット **http://www.microsoft.com** からご入手いただけます。

通知
Windows MUI バージョン用の新しいドライバやオペレーティングシステムの更新をインストールする前に、メニューおよびダイアログの地域設定で、デフォルトの言語を米国英語に設定します。

その他オペレーティングシステム

対応するメーカーにお問い合わせください。

11.7.2 アプリケーションプログラムおよびドライバのインストールまたは更新

Windows XP Embedded/Windows XP Professional で CD および/またはフロッピーディスクからソフトウェアをインストールするには、対応するドライブをインストールまたは接続する必要があります。

USB フロッピーディスクおよび CD-ROM の各ドライバは、Windows XP Embedded/ Windows XP Professional に含まれており、他の供給源からインストールする必要はありません。

SIMATIC ソフトウェアパッケージのインストールについては、各メーカーのマニュアルを参照してください。

サードパーティメーカーからのドライバおよびアプリケーションプログラムの更新については、各メーカーにお問い合わせください。

通知
Windows XP Professional MUI バージョン用の新しいドライバまたはオペレーティングシステムの更新をインストールする前に、メニューおよびダイアログの地域設定のデフォルト言語を US English に設定します。

11.8 データバックアップ

11.8.1 イメージの作成

Windows XP Embedded/Windows XP Professional 上でのデータバックアップ

Windows XP Embedded/Windows XP Professional 上でデータバックアップするには、ソフトウェアツール「SIMATIC PC/PG Image Creator」を推奨します。このツールは、CompactFlash カード、HDD、および個々のパーティション(イメージ)の内容を全面的にバックアップおよび復元するための快適かつ効率的な機能を提供します。

Image Creator は、DVD 媒体の組み込みのみをサポートします。

このソフトウェアは、シーメンス A&D オンラインオーダーシステムから注文することができます。SIMATIC PC/PG Image Creator の詳細については、対応する製品マニュアルを参照してください。

11.9 CP 1616 オンボード

NDIS デバイスドライバ

同梱のマニュアル「Installation_CP16xx.pdf」やドライバ CD に記載されている情報に従ってください。

PROFINET IO

「統合」の章に記載されている、SIMATIC デバイスと SIMATIC NET マニュアルに関する情報に従ってください。

割り込み、エラーおよびシステム メッセージ 12

12.1 ブートエラーメッセージ

BIOS ではまず、PC の特定の機能ユニットが適切に動作していることを検証するために、ブートルーチン中にパワーオンセルフテスト(**P**ower **O**n **S**elf **T**est、POST)が行われます。この段階中にエラーが検出されると、BIOS から現在のテスト結果に基づくビープコードが出力されます。ブートシーケンスは致命的なエラーが発生すると直ちに中断されます。

POST がエラーを返さなかった場合は、BIOS が初期化され、さらに機能ユニットがテストされます。この起動段階で、グラフィックコントローラが初期化され画面にエラーメッセージが出力されます。

システム BIOS から出力されるエラーメッセージは、下記に一覧で記載されています。オペレーティングシステムまたはプログラムによって出力されるエラーメッセージに関する情報については、対応するマニュアルを参照してください。

画面上のエラーメッセージ

画面上のエラーメッセージ	意味/提案
Address conflict	プラグアンドプレイの問題です。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Combination not supported	プラグアンドプレイの問題です。 テクニカルサポートチームに連絡します。
IO device IRQ conflict	プラグアンドプレイの問題です。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Invalid System Configuration Data	プラグアンドプレイの問題です。 • セットアップメニューの「Advanced」にある RESET CONFIGURATION DATA オプションを設定します。 • テクニカルサポートチームに連絡します。
Allocation Error for ...	プラグアンドプレイの問題です。 • 最後のハードウェア変更を元に戻します。 • テクニカルサポートチームに連絡します。
System battery is dead. Replace and run SETUP	CPU モジュールのバッテリが不良であるか切れています。 テクニカルサポートチームに連絡します。
System CMOS checksum bad Run SETUP	SETUP を呼び出し、設定を調整して保存します。起動するたびにこのメッセージが表示される場合は、テクニカルサポートチームに連絡します。
Failure Fixed Disk	ハードドライブへのアクセスエラーです。 セットアップ設定をチェックします。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Keyboard error	キーボードが確実に接続されているかをチェックします。

画面上のエラーメッセージ	意味/提案
Key seizure	キーボードのキーが固着していないかチェックします。
System RAM Failed at offset:	メモリエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Shadow RAM Failed at offset:	メモリエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Extended RAM Failed at offset:	メモリエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Failing Bits:	メモリエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Operating system not found	考えられる原因: • オペレーティングシステムが存在しない • ドライブアドレスが間違っている(ドライブ A/B のディスク) • 有効なブートパーティションが間違っている • SETUP でのブートドライブ設定が間違っている • ハードディスクが接続されていない/不良である
Previous boot incomplete Default configuration used	前の BOOT プロシージャを中止します(電源故障などによる)。 セットアップで設定を調整します。
System cache error Cache disabled	CPU のキャッシュモジュールのエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Monitor type does not match CMOS Run SETUP	モニタがセットアップエントリに一致していません。 セットアップエントリをモニタに適合させます。
System time-out	ハードウェアエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Real-time clock error	クロックチップのエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。
Keyboard controller error	キーボードのエラーです。 テクニカルサポートチームに連絡します。

12.2 BIOS ビープコード

以下のセクションではユーザーに関連する POST コードを発生する順序にリスト表示しています。その他の POST コードについては、カスタマーサポートにお問い合わせください。

表示 (16 進数)	意味	詳細	対策
16H	TP_CHECKSUM	BIOS チェックサムテスト	サービスイベント
28H	TP_SIZE_RAM	DRAM サイズを決定する	メモリモジュールを交換する
2AH	TP_ZERO_BASE	ベース RAM 64 KB を 0 に設定する	メモリモジュールを交換する
2CH	TP_ADDR_TEST	アドレスバスをチェックする	メモリモジュールを交換する
2EH	TP_BASERAML	BaseRam が低い	メモリモジュールを交換する
30H	TP_BASERAMH	BaseRam が高い	メモリモジュールを交換する
38H	TP_SYS_SHADOW	BIOS が DRAM にコピーされる	メモリモジュールを交換する
3AH	TP_CACHE_AUTO	CPU キャッシュを決定する	CPU を交換する
22H	TP_8742-TEST	キーボードコントローラをテストする	キーボードが接続されているか、または不良でないかをチェックする
3CH	TP_ADV_CS_CONFIG	チップセット詳細のコンフィグレーション	ハードウェアコンポーネントのスイッチを切ってセットアップをテストする
49H	TP_PCI_INIT	PCI インターフェースを初期化する	セットアップ中のハードウェアコンポーネントを無効にして、あるいはバスモジュールにインストールした増設モジュールを取り外してテストを実行する
55H	TP_USB_INIT	USB ハードウェアの有効化	USB デバイスの取り外し
4AH	TP_VIDEO	ビデオのインターフェースを初期化する	
5CH	TP_MEMORY_TEST	システムメモリのテスト	メモリモジュールを交換する
60H	TP_EXT_MEMORY	メモリの完全テスト	メモリモジュールを交換する
62H	TP_EXT_ADDR	アドレスバスのテスト	メモリモジュールを交換する
90H	TP_FDISK	ハードディスクハードウェアの初期化とテスト	ハードディスクの接続を外し、必要に応じて交換する
95H	TP_CD	CD ハードウェアの初期化とテスト	CD ROM の接続を外し、必要に応じて交換する
98H	TP_ROM_SCAN	BIOS 拡張の検索	セットアップ中のハードウェアコンポーネントを無効にして、あるいはバスモジュールにインストールした増設モジュールを取り外してテストを実行する
BCH	TP_PARITY	メモリモジュールのテスト	メモリモジュールを交換する
00H		BIOS パワーオンセルフテストが完了しました。オペレーティングシステムをロードしている	

特殊コード

一覧の POST コードのほかに、以下のビープコードを使用することができます。

- **短音 x 3** INSERT キーがシステム起動時に押された:
  バスボード上の外部グラフィックカードが検出されない場合、INSERT キーを押すことによってグラフィックカードの有効化を試すことができます。
  INSERT キーによって、PCI VGA カードを有効にするための特別なエニュメレーションが有効になります。
- **長音 x 1 短音 x 8** MPI システム情報読み取りエラー:
  カスタマーサポートにお問い合わせください
- **短音 x 4** MPI ファームウェアが更新された:
  これは、BIOS の更新後、1 回発生することがあります。
- **短音 x 2** BIOS チェックサムテストのエラー:
  これは、バッテリ交換後、またはバッテリが空の場合に発生することがあります。

トラブルシューティング/FAQ

13

13.1 一般的な問題

この章では、ローカライズする方法のヒントと、よく発生する問題のトラブルシューティングについて説明します。

問題	考えられる原因	対策
装置が動作していない。	装置に電源が入っていません。	• 電源、ネットワークケーブル、電源プラグをチェックします。 • ON/OFF スイッチが正しい位置にあるかをチェックします。
	装置が指定された周囲環境外で動作しています。	• 周囲環境をチェックします。 • 寒い気候の運搬後は、装置のスイッチを入れる前に約 12 時間待機させます。
Windows が起動しない。	BIOS セットアップの設定が不正です	• BIOS セットアップ「SATA/PATA コンフィグレーション」のサブメニューにある設定をチェックします • BIOS セットアップのブートメニューにある設定をチェックします
外部モニタが暗いままである。	モニタのスイッチがオフになっています。	モニタのスイッチを入れます。
	モニタが「パワーセーブ」モードになっています。	キーボードのいずれかのキーを押します。
	輝度ボタンが暗く設定されています。	画面の輝度を上げます。詳細については、モニタの取扱説明書を参照してください。
	電源コードあるいはモニタケーブルが接続されていません。	• 電源コードがモニタおよびシステムユニットあるいは耐震性のある接地コンセントに正しく接続されているかをチェックします。 • モニタケーブルがシステムユニットおよびモニタに正しく接続されているかをチェックします。
		以上のチェックを実行した後でもまだモニタ画面が暗い場合は、技術サポートチームに連絡します。
マウスポインタが画面に表示されない。	マウスドライバがロードされていません。	マウスドライバが正しくインストールされているかチェックします。
	マウスが接続されていません。	マウス線がシステムユニットに接続されているかをチェックします。 マウス線にアダプタまたは延長コードを使用している場合は、コネクタをチェックします。 これらのチェックを完了しても画面上にマウスカーソルが表示されない場合は、技術サポートにお問い合わせください。
PC の時刻および/または日付が間違っています。		1. ブートシーケンス中に<F2>を押して、BIOS セットアップを開きます。 2. 設定メニューで日付と時刻を設定します。
BIOS 設定は OK であるが、時刻と日付がまだ間違っている。	バックアップバッテリが切れています。	バックアップバッテリを交換します。

問題	考えられる原因	対策
USB デバイスが応答しません。	USB ポートが BIOS で無効です。	異なる USB ポートを使用するか、またはポートを有効にします。
	USB 2.0 デバイスが接続されているが、USB 2.0 が無効です。	USB 2.0 を有効にします。
	オペレーティングシステムが USB ポートをサポートしていません。	マウスとキーボードの USB レガシーサポートを有効にします。 その他のデバイスには、各オペレーティングシステム用の USB ドライバが必要です。
DVD: フロントローダが開かない。	装置のスイッチを切るか、ソフトウェアアプリケーションによって開/閉ボタンが無効になっています。	データ媒体の緊急取り出し: 1. 装置の電源を切る 2. ピンまたは伸ばしたペーパークリップのような先の細い針金をドライブの緊急抜き出し口に差し込みます。フロントローダが開くまで接点を軽く押します。 3. ローダをさらに引き出します。

13.2 サードパーティ製のモジュールを使用した場合の問題

問題	考えられる原因	対策
起動時の PC クラッシュ	• I/O アドレスの二重割り当て • ハードウェア割り込みおよび/または DMA チャンネルの二重割り当て • 信号周波数または信号レベルが間違っています。 • コネクタ割り付けが外れています。 • BIOS セットアップの[Reset Configuration]が[No]になっている	コンピュータのコンフィグレーションをチェックします。 • コンピュータのコンフィグレーションが出荷時の状態に対応する場合は、テクニカルサポートチームに連絡します。 • コンピュータのコンフィグレーションが変更された場合は、元の出荷時の設定を復元します。すべてのサードパーティ製モジュールを取り外して、PC を再起動します。エラーが発生しなくなった場合は、サードパーティ製モジュールが障害の原因でした。このモジュールをシーメンスのモジュールと交換するか、またはモジュールのサプライヤに連絡してください。 • BIOS セットアップを使用して、[Reset Configuration]を強制的に行います。
		PC が依然としてクラッシュする場合は、テクニカルサポートチームに連絡します。
	• 外部 24 V 電源のパフォーマンスが不足している場合	• 大容量の電源を使用します。

13.3 SOM アプリケーションによって、温度エラーが表示される

原因

装置を通常の認可された状態で使用している時には、温度エラーは発生しません。SOM アプリケーションが温度エラーを示し、そのステータスの「SOM」シンボルが緑から赤への変化を示した場合は、以下の点をチェックします。

- 冷却ファンの開口部がカバーされていないか
- 冷却ファンが故障していないか(SOM の速度表示をチェック)
- 周囲温度が許容値より高くないか(技術データ参照)
- 電源の総出力が指定された限界内にあるか
- PC 内部のヒートシンクは埃を被っていないか

対策

温度エラーは、温度が温度しきい値を下回るまで保存されます。SOM アプリケーションでエラーメッセージを確認します。

- 「小さいほうき」アイコンの付いたボタンをクリックします。
  エラーメッセージを確認すると、「TEMP」LED が消灯し、SOM アプリケーションのタイトルバーが変化し、ステータスバーの「SOM」シンボルが赤から緑に変化します。
- SOM アプリケーションをインストールしていない場合は、PC を再起動します。

14 仕様

14.1 一般仕様

一般仕様	
注文番号	6ES7647-6N...
寸法	DVD バーナーなし: 297 x 267 x 153 (幅 x 高さ x 奥行き、mm 単位) DVD バーナー付き: 297 x 267 x 172
重量	約 9 kg
電源電圧(AC)	公称値 100～240 V AC (-15%/+10%) (オートレンジ)
電源電圧(DC)	公称値 24 V DC (-15% / + 20%)、SELV (「DC 電源の接続」も参照)
入力電流 AC	直流最大 2.3 A (スタートアップ時、最大 50 A (1 ms))
入力電流 DC	直流 8 A (30 ms 起動時は 14 A へ)
ライン電圧周波数	50 - 60 Hz (47～63 Hz)
過渡電流障害(Namur に準じる)	最大 20 ms (93～264 V) (最大 10 イベント/時間、最小リカバリ時間 1 秒)
最大消費電力(AC および DC)	有効電力 190 W/210 W 皮相電力 250 VA/275 VA
最大電流出力	+5 V/16.5 A * (18.5 W ピーク) +3.3 V/8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V/6.5 A (8 A ピーク) –12 V/0.3 A 全電圧の合計は最大 150 W です。
ノイズエミッション	55 dB(A)未満(DIN 45635-1 に準じる)
保護等級	IP 20
安全性	
保護クラス	IEC 61140 の保護クラス I
安全規則	AC: EN 60950-1; UL60950-1; CAN/CSA C22.2 No 60950-1-03 DC: EN 61131-2; UL508; CSA C22.2 No 142

一般仕様	
電磁環境両立性(EMC)	
放射される外乱	EN 55022 クラス B、EN 61000-3-2 クラス D EN 61000-3-3; FCC クラス A
耐ノイズ性: 主電源(電源ラインの妨害変数による)	± 2 kV; (IEC 61000-4-4 に準じる; バースト) ± 1 kV; (IEC 61000-4-5 に準じる; 対称サージ) ± 2 kV; (IEC 61000-4-5 に準じる; 非対称サージ)
信号線の耐ノイズ性	± 1 kV; (IEC 61000-4-4 に準じる; バースト; 長さ 3 m 未満) ± 2 kV; (IEC 61000-4-4 に準じる; バースト; 長さ 3 m 超) ± 2 kV; (IEC 61000-4-5 に準じる; サージ; 長さ 30 m 超)
静電気放電に対する耐性	± 6 kV 接触放電(IEC 61000–-4–2 に準拠) ± 8 kV 放電(IEC 61000-4-2 に準拠)
無線外乱に対する耐性	10 V/m 80～1000 MHz および 1.4～2 GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 1 V/m 2～2.7 GHz、80% AM (IEC 61000-4-3 に準拠) 10 V 10 KHz～80 MHz (IEC 61000-4-6 に準拠)
磁気フィールド	100 A/m、50 Hz (IEC 61000-4-6)
気候条件	
温度 - 動作*1 - 保管/運搬 - 変化率	IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、 IEC 60068-2-14 によりテスト済 + 5°C～+ 45°C + 5°C～+ 50°C (各スロット最大 50 W の総和時) + 5°C～+ 55°C (各スロット最大 10 W の総和時) - 20℃～+60℃ 動作時最高 10℃/h、保管時 20℃/h、結露なし
相対湿度 - 動作 - 保管/運搬	IEC 60068-2-78、IEC 60068-2-30 に従って試験済み 5%～80%最高 25°C (凝縮なし) 5%～95%最高 25°C (凝縮なし)
大気圧 - 動作*6 -保管/運搬	 1080～795 hPa (-1000～2,000 m の海抜高度に相当) 1080～660 hPa (-1000～3,500 m の海抜高度に相当)
機械的周辺環境	
振動 - 動作時*2, *3 - 保管/輸送	DIN IEC 60068-2-6 に従って試験済み 10～58 Hz: 0.075 mm、58～500 Hz: 9.8 m/s² 5～9 Hz: 3.5 mm、9～500 Hz: 9.8 m/s²
衝撃抵抗 - 動作時*3 - 保管/輸送	IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-29 に従って試験済み 50 m/s²、30 ms、 250 m/s²、6 ms
特殊機能	
品質保証	ISO 9001 に準拠

一般仕様	
マザーボード	
チップセット	• Intel 945GM • Intel 82801 FR SATA RAID コントローラ
プロセッサ	• Celeron M 440 1.86 GHz、533 MHz フロントサイドバス(FSB)、 1024 KB 二次レベルキャッシュあるいは • Pentium M T5500/T7400 1.66 または 2.16 GHz、デュアルコア、667 MHz フロントサイドバス、2048/4096 KB 二次レベルキャッシュ
メインメモリ	2 ソケット最大 4 GB SDRAM DDR2 533 MHz 増設メモリは注文書を参照
バックアップメモリ	2 MB SRAM バッファ時間に 128 KB をバックアップ可能
空き拡張スロット	2 x PCI (長さ 290 mm)、2 x PCI (長さ 240 mm)および 1 x PCI Express x4 (長さ 185 mm)または 2 x PCI (長さ 290 mm)、2 x PCI Express x4 (長さ 265 mm) 1 x PCI Express x4 (長さ 185 mm)
PCI/PCI Express スロットごとの最大許容消費電力	5 V/2 A または 3.3 V/3 A、12 V/1 A、-12 V/0.05 A 積算消費電力(全スロット)は 50 W を超えないこと
ディスクドライブ	
ハードディスクドライブ	3.5"/2.5"シリアル ATA、ハードディスク容量は注文書を参照 - 3 Gbit/s のデータ伝送速度 - NCQ (ネイティブコマンドキューイング; SATA II プロパティ)をサポート
DVD バーナー*2 *1	ATA 33、機能の注文文書を参照
グラフィック	
グラフィックコントローラ	Intel 945 GM チップセット、GMA 950 と互換
グラフィックメモリ	グラフィックメモリ 8～128 MB SDRAM、システム RAM のダイナミック共有を部分的に使用
解像度/周波数/色	VGA: 1600 x 1200/32 ビット色深度/85 Hz DVI-I: 1600 x 1200/32 ビットカラー/60 Hz LCD: 1280 x 1024/18 ビット
インターフェース	
DVI-I	外部 CRT/LCD モニタ用ポート
USB	外部: ポート側に 4×USB 2.0 (大電流で同時に最大 2 つを動作可能) 内部: 2x USB 2.0 (1x 大電流、1x 小電流) フロントパネルポート: 1x USB 2.0 (大電流) 1x USB 1.1 (大電流)

一般仕様	
PROFIBUS/MPI インターフェース - 伝送速度 - 動作モード - 物理的インターフェース - メモリアドレスのスペース - 割り込み	9 ピン Cannon ソケット 9.6 Kbps～12 Mbps、選択可能なソフトウェア 電位の絶縁: - データライン A、B - コントロールライン RTS AS、RTS_PG - 5 V 電源電圧(最大 90 mA) 接地接続: - DP12 コネクタケーブルのシールド RS485、絶縁式 *5 自動設定済み
PROFINET *7	RJ45 コネクタ 3 個、ERTEC 400 に基づく CP 1616 互換型オンボードインターフェース、絶縁された 10/100 Mbps*
Ethernet	2 x Ethernet ポート(RJ-45)、10/100/1000 Mbps、 Intel 82573 L
COM1	シリアルポート 1 9 ピン Cannon ソケット
コンパクトフラッシュ(CompactFlash)	CompactFlash カード用スロット
装置のステータス表示	
	DVD/CD アクセス(装備している場合は CD ドライブへ) 2 個 x 7 セグメント表示器(BIOS POST コード用) 2 個 x 2 色アラーム LED

*1 DVD バーナーの制限: バーナーは、周囲温度が +5℃～+40℃の間でのみ許可されます。

*2 DVD バーナードライブの制限:
10～58 Hz: 0.019 mm/58～500 Hz: 2.5 m/s²
バーナーは干渉のない環境でのみ操作可能です。

*3 垂直取付キット設置制限
振動: 10～58 Hz: 0.0375 mm/58～500 Hz: 4.9 m/s²
衝撃抵抗: 25 m/s²、30 ms

*4 オプション派生製品

*5 安全特別低電圧回路(SELV)内の電気的絶縁

*6 高地で操作する場合は、EN 60664-1 の表 A.2 に指定された高度補正係数に基づいて定格を低減するか、または最高許容周囲温度を 3.5 K/500 m の割合で下げる必要があります。

*7 一意に表記するために、LAN インターフェースの筐体に番号が付いています。
オペレーティングシステムの番号は、これとは異なることがあります。

14.2 装置の電流/電力要件

最大電流値

コンポーネント	電圧			
	+5 V	**+3.3 V**	**+12 V**	**-12 V**
基本装置 1 (Celeron M プロセッサ) 1) 2)	7 A	0.6 A	0.7 A	0 A
基本装置 2 (Core 2 Duo T5500 プロセッサ) 1) 2)	9 A	0.6 A	0.7 A	0 A
基本装置 3 (Core 2 Duo T7400 プロセッサ) 1) 2)	10 A	0.6 A	0.7 A	0 A
ハードディスクドライブ 1 x 3.5" 2)	0.6 A		0.5 A	
ハードディスクドライブ 2 x 2.5" 2)	1.2 A			
DVD バーナードライブ 2)	0.8 A			
USB ポート 3)	1.2 A			
PCI/PCIexpress スロット 3)	6 A	8 A	2 A	0.25 A
シングルライン電流(最大許容量) 4)	**16.5 A**	**8.5 A**	**6.5 A**	**0.3 A**

1) 基本装置にはマザーボード、プロセッサ、メモリ、両方のファン、CF を含みます。
2) 選択した装置の設定に依存します。
3) PCI および USB 増設の最大許容積算電力は 50 W です。
4) +5 V および+ 3.3 V での最大許容積算電力は 90 W です。

公称電力値

構成部品	消費電流 (AC PS, U=230V)	消費電流 (DC PS, U=24V)	消費電力
基本装置 1 (Celeron M プロセッサ)	0.15 A	1.46 A	35 W
基本装置 2 (Core 2 Duo T5500 プロセッサ)	0.18 A	1.71 A	41 W
基本装置 3 (Core 2 Duo T7400 プロセッサ)	0.19 A	1.83 A	44 W
ハードディスクドライブ 1 x 3.5"	0.04 A	0.38 A	9 W
ハードディスクドライブ 2 x 2.5"	0.03 A	0.25 A	6 W
DVD バーナードライブ	0.02 A	0.17 A	4 W
USB 増設	最大 0.03 A	0.29 A	最大 7 W
PCI/PCIexpress 増設	最大 0.27 A	最大 2.57 A	最大 62 W

14.3 AC 電源

技術仕様

保護等級	IP20 (取り付け状態時)
保護クラス	VDE 0106

注記

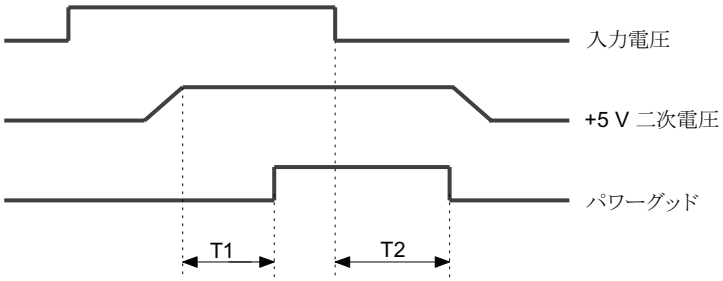
電源には、EMC ガイドラインに適合する有効な PFC (力率補正)回路が組み込まれています。

無停電 AC 電源システム(UPS)は、アクティブ PFC 搭載の SIMATIC PC と併用したときに、標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を供給する必要があります。

PS の特性については、標準の EN 50091-3 および IEC 62040-3 に記載、分類されています。標準モードおよびバッファリングされたモードで正弦波の出力電圧を持つ装置は、「VFI-SS-....」または「VI-SS-....」の分類で識別されます。

電源の特性	**AC 電源**
入力データ	
電圧	公称値 100～240 V AC (-15% / +10%)、 広範囲
直流	最大 2.3 A
スタート電流(負荷に依存)	50 A (1 ms)
有効電力	190 W
皮相電力	250 VA
出力データ	
電圧	+5 V/16.5 A * (18.5 A ピーク) +3.3 V/8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V/6.5 A (8 A ピーク) -12 V/0.3 A
二次出力電力	最大 150 W

AC 電源のパワーグッド信号



T1:	事前設定時間	50 ... 500 ms
T2:	ホールドアップ時間	最大 20 ms

14.4 DC 電源

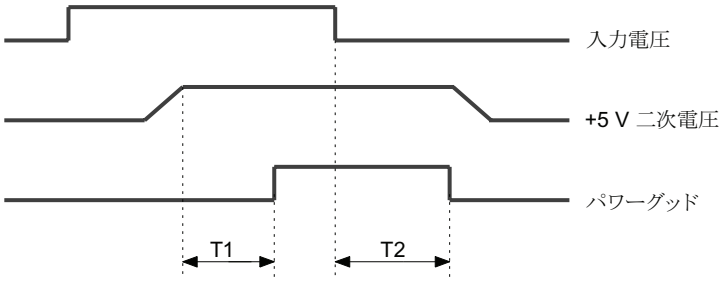
技術仕様

保護等級	IP20 (取り付け状態時)
保護クラス	VDE 0106

1) PCI スロットごとの 15 W を含む

電源の特性	**DC 電源**
入力データ	
電圧	公称値 24 V DC (-15% / +20%)、 SELV
直流	最大 8 A
スタート電流(負荷に依存)	14 A (30 ms)
有効電力	190 W
出力データ	
電圧	+5 V/16.5 A * (18.5 A ピーク) +3.3 V/8.5 A * * 合計の許容電力 90 W +12 V/6.5 A (8 A ピーク) -12 V/0.3 A
二次出力電力	最大 150 W

DC 電源のパワーグッド信号



T1: 事前設定時間 50 ... 500 ms
T2: ホールドアップ時間 最大 20 ms

15 寸法図

15.1 寸法図の概要

このセクションには、以下の寸法図が記載されています。

- 角度付きブラケット取付け用装置の寸法図
- 角度付きブラケットなし取付け用装置の寸法図
- 縦型マウントキット取付け用装置の外形図
- 前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキットによる取り付けの場合の装置の寸法図
- 増設モジュールの取り付け用外形図

注記

寸法の単位は常に、mm およびインチで示されます(上: ミリメートル、下: インチ)。

15.2 装置の外形図

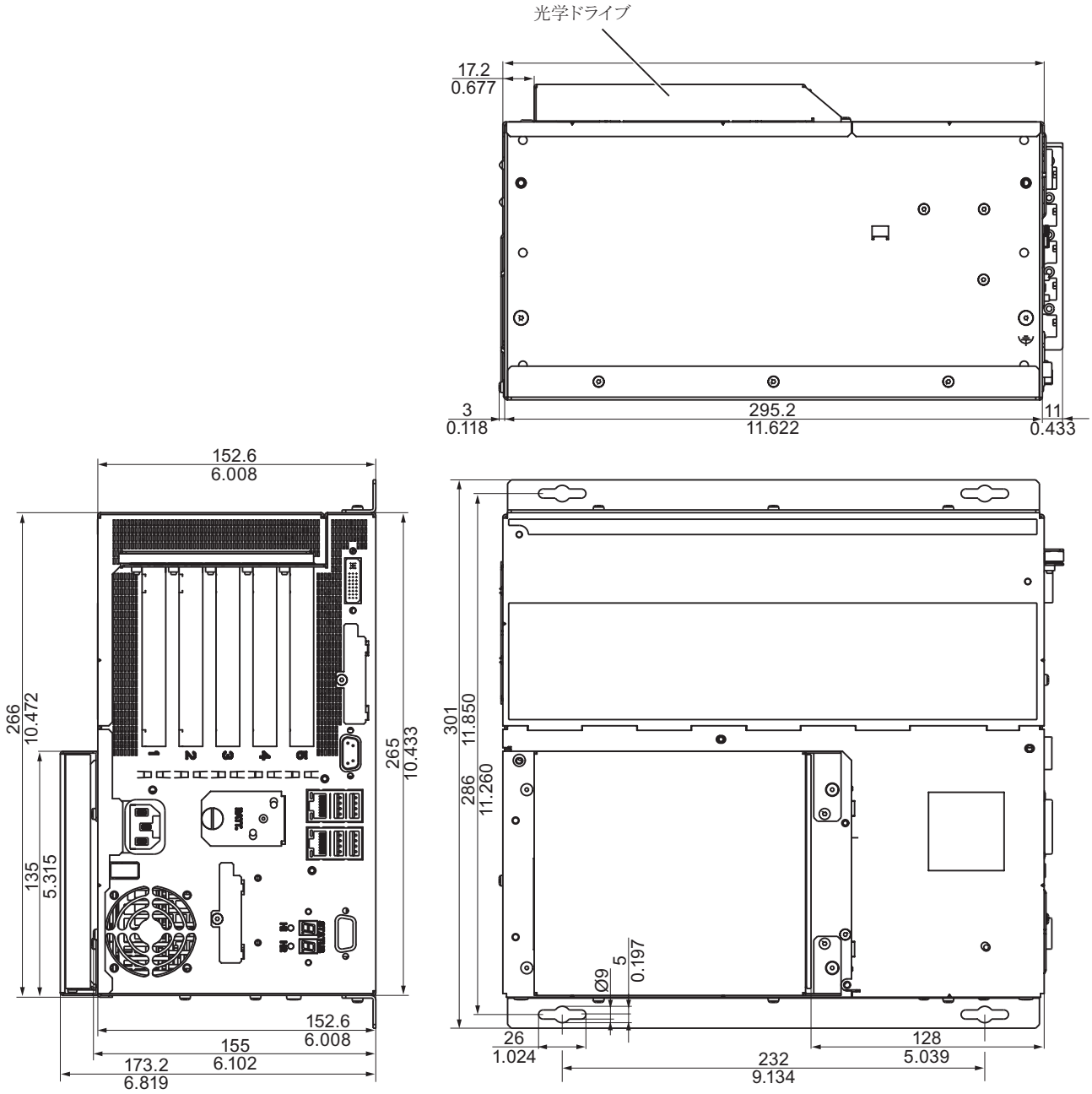


図 15-1 角度付きブラケット装備のマウントの外形図

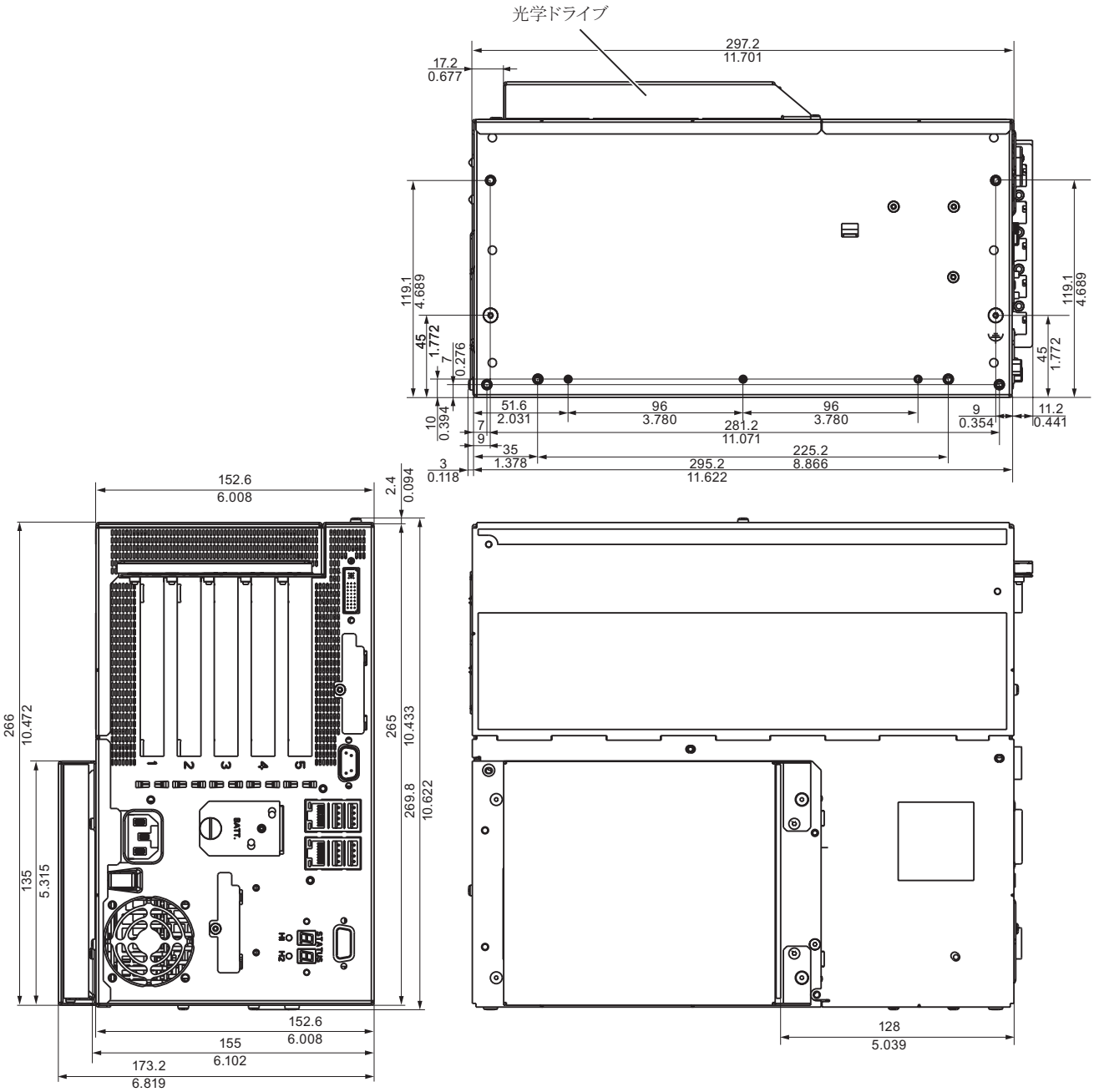


図 15-2　　角度付きブラケット非装備のマウントの外形図

通知
光学ドライブ付きマウントデバイスまたは WinAC のバックアップバッテリの取り付けの奥行きが変更される場合。

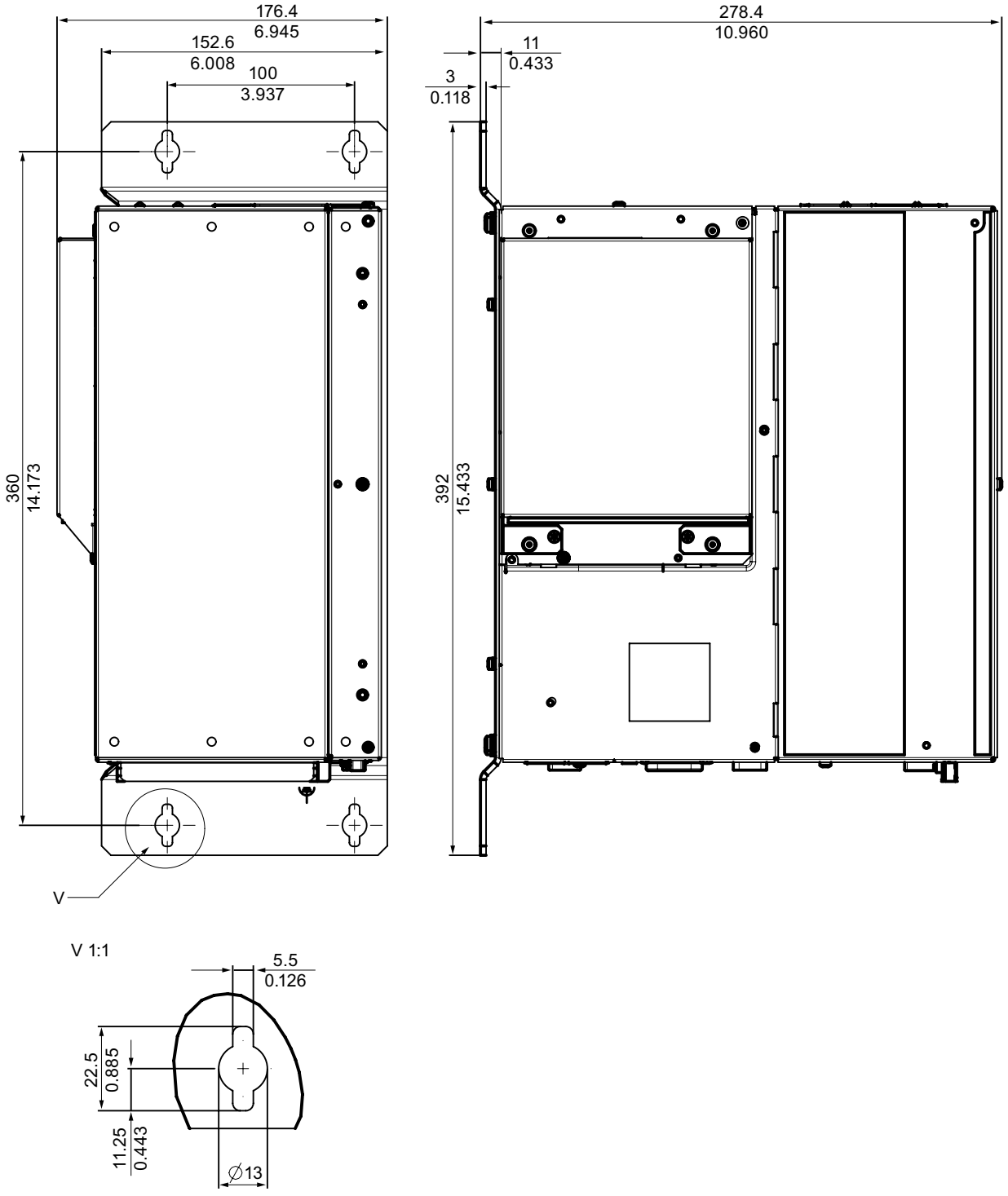


図 15-3　　垂直据え付け時の寸法図(DVD バーナーなし、WinAC バックアップバッテリなしモデル)

通知
光学ドライブ付きマウントデバイスまたは WinAC のバックアップバッテリの取り付けの奥行きが変更される場合。

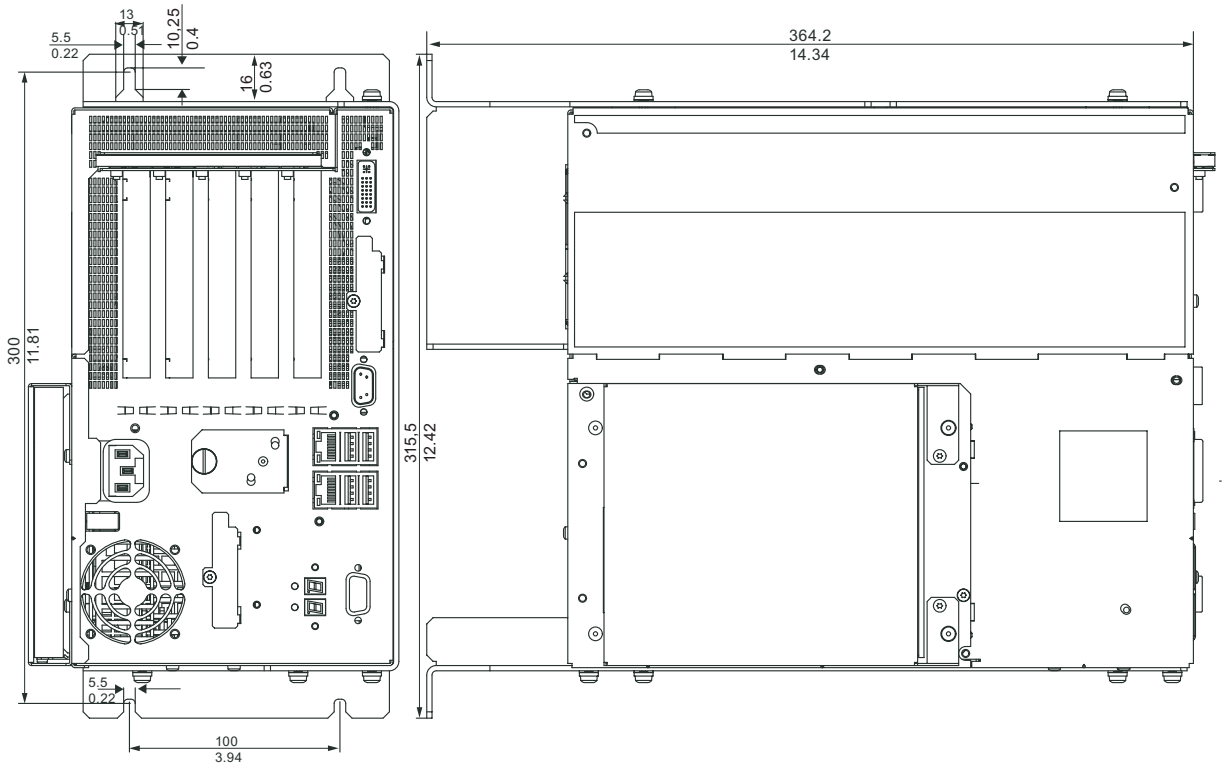


図 15-4　　前方からアクセスする PC ポートの垂直マウントキットによる取り付けの場合の寸法図

15.3 増設モジュールの取り付け用外形図

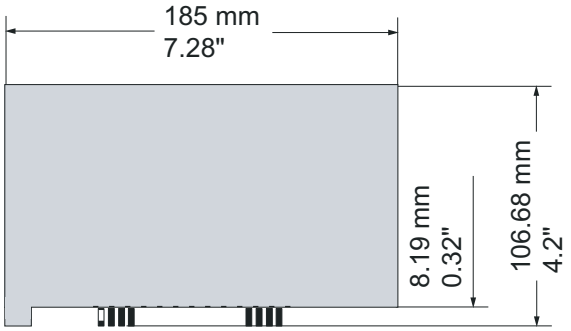


図 15-5 ショート PCI モジュールまたは PCI Express モジュール

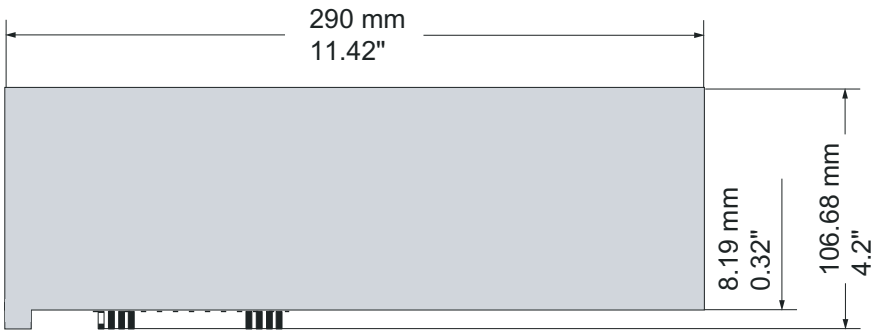


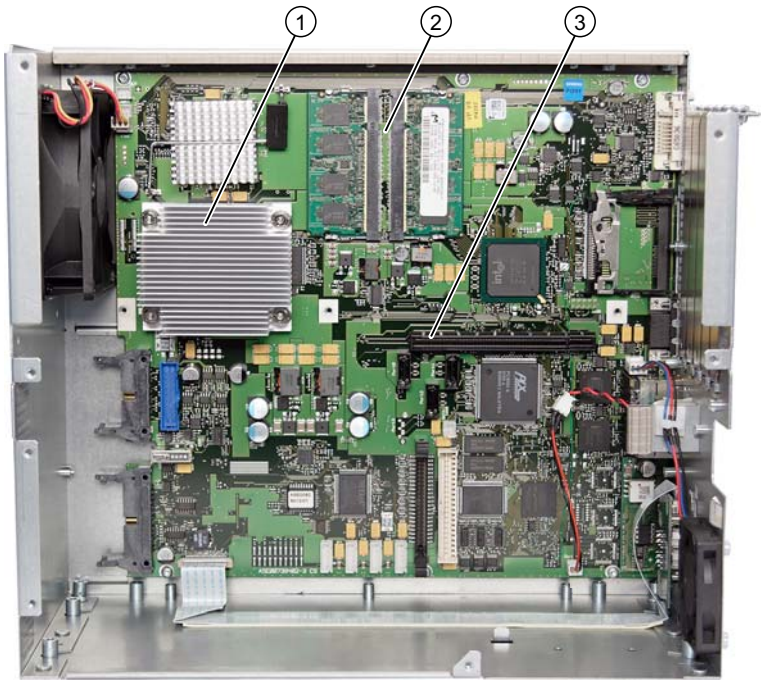
図 15-6 最大サイズの PCI モジュール

16 詳細な説明

16.1 マザーボード

16.1.1 マザーボードの構造と機能

マザーボードの基本的なコンポーネントは、プロセッサおよびチップセット、メモリモジュール用のスロット 2 つ、内部インターフェースと外部インターフェースおよびフラッシュ BIOS です。



(1)	プロセッサヒートシンク
(2)	メモリモジュールスロット×2
(3)	バスボード用スロット

16.1.2 マザーボードの技術的特徴

コンポーネント/インターフェース	詳細	特性
チップセット	シングルチップセット	• Intel 945 GM および ICH7R
BIOS	ソフトウェアによる更新	• Phoenix BIOS V11.02.xx
CPU	Intel ® Core 2 Duo/ Intel ® Celeron M	• アップグレード可能 • マルチメディアサポート • 4096/2048/1024 KB のオンボード L2 キャッシュ
メモリ	DIMM モジュールスロット×2、最大 2 GB/DIMM	• 64 ビットデータバス幅 • 3.3 V • SDRAM DDR2 • 2048 Mbit までのモジュールのチップサイズ • 533/667 MHz バスクロック [3] • 256 MB～2 GB/DIMM に対応
グラフィック	チップセットに統合	• Mobile Intel 945GM Express チップセットファミリー、Graphics Media Accelerator 950 互換 • VGA: 1600x1200/32 ビット色深度/85 Hz • DVI-I: 1600x1200/32 ビットカラー/60 Hz • LCD: 1280x1024/18 ビットカラー • グラフィックメモリ: 8～128 MB(システムメモリに割り当て)、8 MB は予約。システムメモリ 128 MB 時: 追加の動的割り当ては最大 32 MB; システムメモリ 256 MB～2 GB 時: 追加の動的割り当ては最大 128 MB
ハードディスク	2 チャンネル、シリアル ATA	• シリアル ATA 3 Mbps
RAID	オンボードシリアル ATA	• Intel 82801 FR SATA RAID コントローラ • RAID 0、1、0+1
DVD バーナー[2]	パラレル ATA インターフェース上のマスタまたは接続、シリアル ATA	• UDMA 対応、ATA33

コンポーネント/ インターフェース	詳細	特性
PROFIBUS/MPI [2]	通信ポート SIMATIC S7	• 電位絶縁済み [1] CP 5611 互換 • 12 Mbps
PROFINET [2]	PROFINET 用の通信 インターフェース IO アプリケーションと SIMATIC インストール	• 10/100 Mbps、絶縁 [1] • CP 1616 互換型の 3 ポート インターフェース
USB	Universal Serial Bus	• 外部: ポート側に 4x USB 2.0 (大電流で同時に最大 2 つを動作可能) • 内部: 2x USB 2.0 (1x 大電流、1x 小電流) • フロントパネルポート: 1x USB 2.0 高電流、1x USB 1.1 高電流
Ethernet	2x 10BaseT/100Base-TX	• 10/100/1000 Mbps、絶縁 [1]

[1] 安全特別低電圧回路(SELV)内で電気的に絶縁されている

[2] オプション製品の特徴

[3] CPU タイプに依存

16.1.3 マザーボードのインターフェース位置

インターフェース

装置のマザーボードは、以下のインターフェースを特徴としています。

- 外部装置接続用インターフェース
- 内部コンポーネント(ドライブ、バスボード等)用インターフェース

以下の図は、マザーボードの内部/外部インターフェース位置を示しています。

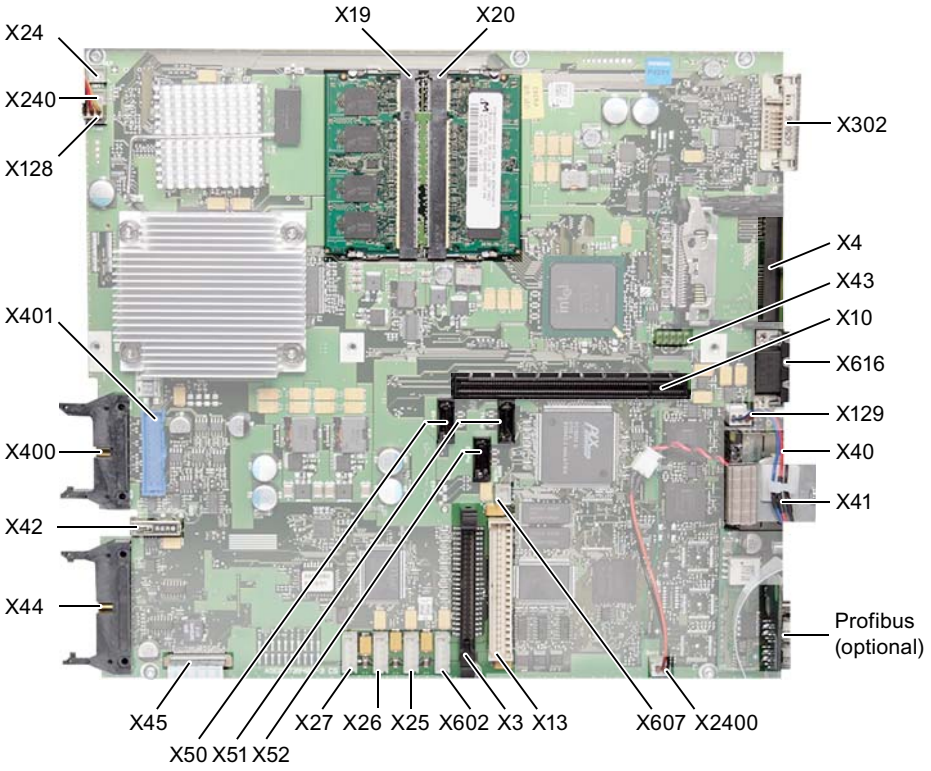


図 16-1 マザーボードのインターフェース

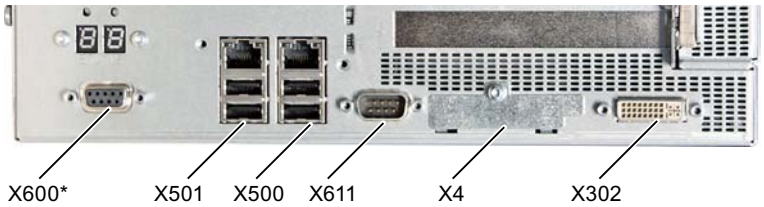


図 16-2 インターフェース端でのコネクタピンの割り付け

* オプション派生製品

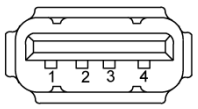
16.1.4 外部ポート

インターフェース	位置	コネクタ	詳細
USB 2.0	外部	X40 X41	下段 USB チャンネル 0、上段 USB チャンネル 2 下段 USB チャンネル 4、上段 USB チャンネル 5
PROFIBUS/MPI	外部		9 ピン、標準ソケット、絶縁型インターフェース
PROFINET	外部		RJ45 ポート 3 つ
Ethernet	外部	X40 X41	第 1 RJ45 ポート 第 2 RJ45 ポート
DVI-I	外部	X302	26 ピンソケット
コンパクトフラッシュ (CompactFlash)	外部	X4	50 ピン CF ソケット、タイプ I/II
COM1	外部	X616	シリアルポート

USB ポート、X40、X41

ユニバーサルシリアルバスインターフェースには、以下のピン配列があります。

USB インターフェース

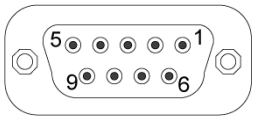


ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC	+ 5 V (ヒューズ付き)	出力
2	– データ	データチャンネル	入力/出力
3	+ データ	データチャンネル	入力/出力
4	GND	接地	–

コネクタはタイプ A です。

ポートはすべて大電流 USB (500 mA)として設計されていますが、大電流として同時に使用できるのは最大 2 つのみに限ります。

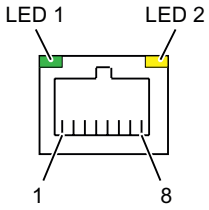
PROFIBUS/MPI インターフェース

PROFIBUS/MPI インターフェース 1)			
			
ピン番号	**簡単な説明**	**意味**	**入力/出力**
1	–	割り付けなし	–
2	–	割り付けなし	–
3	LTG_B	MPI モジュールの信号線 B	入力/出力
4	RTS_AS	RTSAS、受信データストリームの制御信号です。この信号は、直接接続されている AS が送信しているときは「1」です。	入力
5	M5EXT	5 V 電源の M5EXT リターン線(GND)です。P5EXT と M5EXT の間に接続された外部機器によって生じる電流負荷は、90 mA を超えてはなりません。	出力
6	P5 EXT	5 V 電源の P5EXT 電源(+5 V)です。P5EXT と M5EXT の間に接続された外部機器によって生じる電流負荷は、90 mA を超えてはなりません。	出力
7	–	割り付けなし	–
8	LTG_A	MPI モジュールの信号線 A	入力/出力
9	RTS_PG	MPI モジュールの RTS 出力信号です。プログラミング装置が送信しているときの制御信号は「1」です。	出力
シールド		コネクタケーシング上	

1 オプション派生製品

PROFINET LAN X1 ポート P1、P2、P3

PROFINET インターフェース

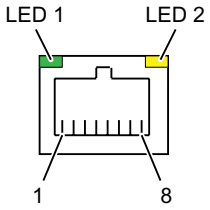


ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	RD+	データ受信*	入力
2	RD-	データ受信*	入力
3	TD+	データ送信*	出力
4, 5 [1)]	SYMR	75 オーム内部終端抵抗	_
6	TD-	データ受信*	出力
7, 8 [1)]	SYMT-	75 オーム内部終端抵抗	_
S		シールド	
	LED 1	緑色点灯: リンク	
	LED 2	黄色点灯: アクティビティ	

* 自動ネゴシエーションと自動クロスオーバーをサポート

Ethernet RJ45 コネクタ、X40、X41

Ethernet RJ45 コネクタ



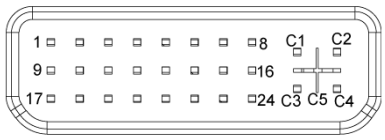
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	BI_DA+	双方向データ A+	入力/出力
2	BI_DA-	双方向データ A-	入力/出力
3	BI_DB+	双方向データ B+	入力/出力
4	BI_DC+	双方向データ C+	入力/出力
5	BI_DC-	双方向データ C-	入力/出力
6	BI_DB-	双方向データ B-	入力/出力
7	BI_DD+	双方向データ D+	入力/出力
8	BI_DD-	双方向データ D-	入力/出力
S		シールド	–
	LED 1	消灯: 10 Mbps 緑色点灯: 100 Mbps オレンジ色点灯: 1000 Mbps	–
	LED 2	点灯: 接続 (ハブへの接続など) 点滅: アクティビティ	–

注記

装置で使用できるポートには、簡単に識別できるように番号が付いています。ただし、これらの番号は該当するオペレーティングシステムが割り当てる番号とは異なっています。

DVI-I ポート、X302

DVI-I ポート



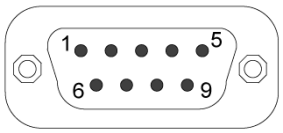
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
S	GND	接地	–
S1	GND	接地	–
C1	R	赤	出力
C2	G	緑	出力
C3	B	青	出力
C4	HSYNC	水平同期パルス	出力
C5	GND	接地	–
CSA	GND	接地	–
1	TX2N	TDMS データ 2-	出力
2	TX2P	TDMS データ 2+	出力
3	GND	接地	–
4	NC	割り付けなし	–
5	NC	割り付けなし	–
6	DDC CLK	DDC クロック	入力/出力
7	DDC CLK	DDC データ	入力/出力
8	VSYNC	垂直同期パルス	出力
9	TX1N	TDMS データ 1-	出力
10	TX1P	TDMS データ 1+	出力
11	GND	接地	–
12	NC	割り付けなし	–
13	NC	割り付けなし	–
14	+5 V	+5 V	出力
15	GND	接地	–
16	MONDET	ホットプラグ検出	入力
17	TX0N	TDMS データ 0-	出力
18	TX0P	TDMS データ 0+	出力
19	GND	接地	–
20	NC	割り付けなし	–
21	NC	割り付けなし	–
22	GND	接地	–
23	TXCP	TDMS クロック+	出力
24	TXCN	TDMS クロック-	出力

CompactFlash カード、X4

CompactFlash カードポート		
ピン番号	**簡単な説明**	**意味**
41	RESET#	リセット(出力)
7	CS0#	チップ選択 0 (出力)
32	CS1#	チップ選択 1 (出力)
34	IORD#	I/O 読み取り(出力)
35	IOWR#	I/O 書き込み(出力)
20, 19, 18,	A0-A2	アドレスビット 0-2 (出力)
17, 16, 15, 14, 12, 11, 10, 8	A3-A10	接地に対するアドレスビット 3-10 (出力)
21, 22, 23, 2, 3, 4, 5, 6, 47, 48, 49, 27, 28, 29, 30, 31	D0-D15	データビット 0-15 (入力/出力)
37	INTRQ	割り込み要求(入力)
9	OE# /ATA SEL#	TRUE IDE モードを有効にする
24	IOCS16#	I/O チップ選択 16 (入力)
39	CSEL#	ケーブル選択(出力)
42	IORDY	I/O レディー(入力)
46	PDIAG#	渡された診断
45	DASP#	ドライブ有効/スレーブ存在(未接続)
26, 25	CD1#、CD2#	カード検出(未接続)
33, 40	VS1#、VS2#	電圧感知(未接続)
43	DMARQ	DMA 要求(入力)
44	DMACK#	DMA 確認(出力)
36	WE#	書き込み有効
1, 50	GND	接地
13, 38	VCC	+ 3.3 V 電源

シリアルポート COM 1、X616

COM1 シリアルポートには、以下のピン割り付けがあります。

シリアルインターフェース COM1


ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	DCD (M5)	信号受信(キャリア)	入力
2	RxD (D2)	データ受信	入力
3	TxD (D1)	データ送信	出力
4	DTR (S1)	データターミナルレディー	出力
5	GND (E2)	機能保証接地(基準電位)	–
6	DSR (M1)	動作準備完了	入力
7	RTS (S2)	送信要求	出力
8	CTS (M2)	送信可	入力
9	RI (M3)	着信呼	入力

16.1.5 フロントポート

USB 2.0 インターフェースのピンの割り付け、X42

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC	+ 5 V、ヒューズ付き	出力
2	USB5	USB5_M	入力/出力
3	USB5	USB5_P	入力/出力
4	GND	接地	-
S1	S	シールド	-
S2	S1	シールド	-

注記

インターフェースのピン割り付けの詳細については、カスタマーサポートまたは修理センターにお問い合わせください。

16.1.6 内部インターフェース

内部ポートのピン割り付け

インターフェース	位置	コネクタ	詳細
メモリ	内部	X19、 X20	DIMM ソケット×2、64 ビット
プロセッサ	内部	X1	FCPGA プロセッサ用ソケット
バス拡張	内部	X10	バス拡張用ソケット、PCI バス信号が割り付け
電源	内部	X13	電源用 20 ピンコネクタプラグ
ハードディスクドライブ (シリアル ATA)	内部	X50、 X51	シリアル ATA、最大 2 台のドライブが動作可能
光学ドライブ (シリアル ATA)	内部	X52	シリアル ATA、最大 1 台のドライブが動作可能
PS シリアル ATA の接続	内部	X25、 X26、 X27、 X602	シリアル ATA の電源
光学ドライブ (パラレル ATA)	内部	X3	44 ピン、2 mm オスコネクタ
PS ファン用接続	内部	X129	CPU 冷却ファン用電源、3 ピンオスコネクタ
冷却ファン用接続	内部	X128	冷却ファン用電源、3 ピンオスコネクタ
バックアップバッテリ	内部	X240	バックアップバッテリ用電源、2 ピンオスコネクタ
バックアップバッテリ用タップ	内部	X24、 X2400	バックアップバッテリの電圧タップ(= 3V)、 2 ピン、オスコネクタ
USB インターフェース	内部	X43	USB チャンネル 6 および 7

光学ドライブ用接続、X3

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	予備	予備	-
2	予備	予備	-
3	予備	予備	-
4	GND	接地	-
5	リセット	リセット信号	入力/出力
6	D8	データ信号 D8	入力/出力
7	D7	データ信号 D7	入力/出力
8	D9	データ信号 D9	入力/出力
9	D6	データ信号 D6	入力/出力
10	D10	データ信号 D10	入力/出力
11	D5	データ信号 D5	入力/出力
12	D11	データ信号 D11	入力/出力
13	D4	データ信号 D4	入力/出力
14	D12	データ信号 D12	入力/出力
15	D3	データ信号 D3	入力/出力
16	D13	データ信号 D13	入力/出力
17	D2	データ信号 D2	入力/出力
18	D14	データ信号 D14	入力/出力
19	D1	データ信号 D1	入力/出力
20	D15	データ信号 D15	入力/出力
21	D0	データ信号 D0	入力/出力
22	DREQ	DMA 要求	入力
23	GND	接地	-
24	IOR_N	読み取り信号	出力
25	IOW_N	書き込み信号	出力
26	GND	接地	-
27	IORDY	レディー信号	入力
28	DACK_N	DMA 確認	出力
29	IRQ15	割り込み信号	入力
30	AD_1	アドレス 1	出力
31	AD_0	アドレス 0	出力
32	AD_2	アドレス 2	出力
33	CS_N	チップ選択信号	出力
34	HDACT_N	アクティビティ	入力
35	CS1_N	チップ選択 1	-
36	CSEL	チップ選択信号	-
37	GND	接地	-
38	P5V	+5 V 電源	出力
39	P5V	+5 V 電源	出力
40	P5V	+5 V 電源	出力
41	P5V	+5 V 電源	出力

冷却ファンのピン割り付け、X128

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	+12 V	切替電源	出力
3	CPU FAN_CLK	クロック信号	入力

電源ファン用電源のピン割り付け、X129

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	GND	接地	-
2	+12 V	切替電源	出力
3	PG1 FAN_CLK	クロック信号	入力

バックアップバッテリ用接続、X24 (BATT)

CMOS RAM のバッファリング用バッテリは、このコネクタに接続されています。これは容量が 750 mAh の 3 V のリチウム電池です。

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+	プラス極	入力
2	-	マイナス極	-

バックアップバッテリのタップ、X240、X2400 (OUT)

この接続は、オンボード CMOS-RAM 装備の増設モジュール専用です。バックアップバッテリの電圧はここでタップされ、増設モジュールの CMOS RAM データをバックアップします。

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+	プラス極	出力
2	-	マイナス極	-

通知
この接続にはバッテリを接続できません。

シリアル ATA ドライブ X25、X26、X27、X602 用電源のピン割り付け

ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+12 V	電源	出力
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V	電源	出力
5	+3.3 V	電源	出力

内部 USB インターフェースコネクタのピン割り付け、X43

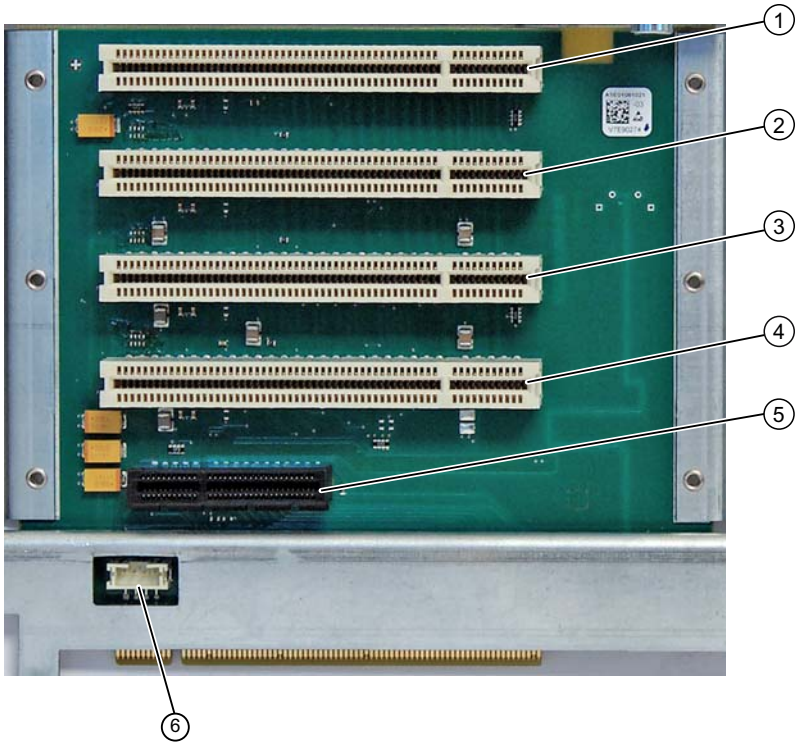
ピン番号	簡単な説明	意味	入力/出力
1	VCC 5 V	+5 V、ヒューズ付き	出力
2	VCC 5V	+ 5 V、ヒューズ付き	出力
3	USB3	USB3_M	入力/出力
4	USB5	USB5_M	入力/出力
5	USB3	USB3_P	入力/出力
6	USB5	USB5_P	入力/出力
7	GND	接地	-
8	GND	接地	-
9	GND	接地	-
10	GND	接地	-

16.2 バスボード

16.2.1 レイアウトと動作原理

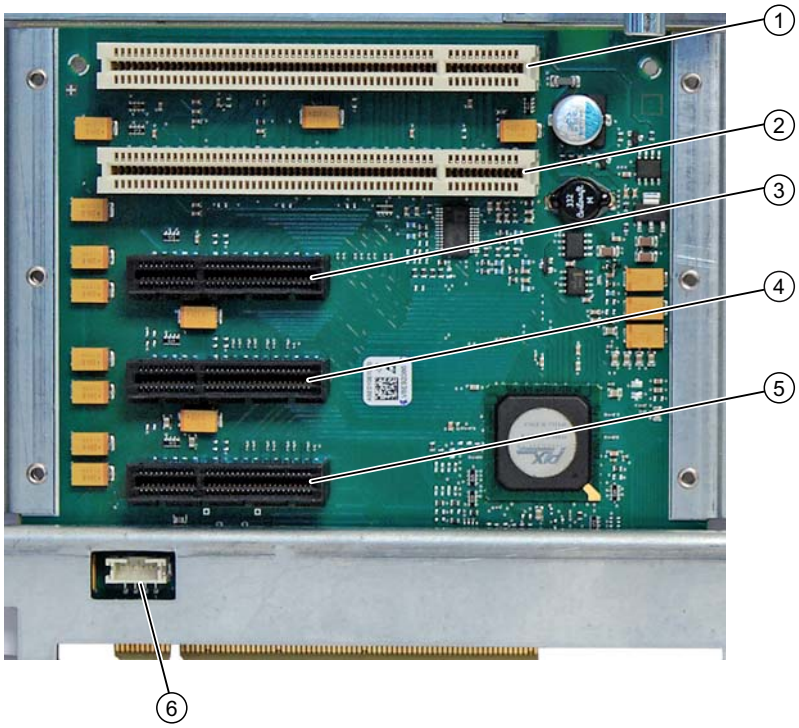
バスボードはマザーボードと増設モジュール間のリンクとして設計されています。これは 4 本のネジで固定されます。
バスボードの型は 2 つ用意されています。

タイプ 1 には、PCI スロット 4 つと PCI Express スロット 1 つがあります。5 V および 3.3 V モジュールの PCI 仕様(Rev. 2.2)に適合している増設モジュールを取り付けることができます。PCI スロットはどちらもマスタにできます。増設モジュールには、マザーボード接続のバスボードを介して電力が供給されます。



(1)	スロット 1 PCI
(2)	スロット 2 PCI
(3)	スロット 3 PCI
(4)	スロット 4 PCI
(5)	スロット 5 PCI Express x4
(6)	WinAC モジュール用 12 V 電源接続

タイプ 2 には、PCI スロット 2 つと PCI Express スロット 3 つがあります。



(1)	スロット 1 PCI
(2)	スロット 2 PCI
(3)	スロット 3 PCI Express x4
(4)	スロット 4 PCI Express x4
(5)	スロット 5 PCI Express x4
(6)	WinAC モジュール用 12 V 電源接続

16.2.2 PCI スロットのピン割り付け

	5 V システム環境	
	B 面	A 面
1	-12V	TRST#
2	TCK	+12V
3	接地	TMS
4	TDO	TDI
5	+5V	+5V
6	+5V	INTA#
7	INTB#	INTC#
8	INTD#	+5V
9	PRSNT1#	予備
10	予備	+5 V (I/O)
11	PRSNT2#	予備
12	接地	接地
13	接地	接地
14	予備	予備
15	接地	RST#
16	CLK	+5 V (I/O)
17	接地	GNT#
18	REQ#	接地
19	+5 V (I/O)	予備
20	AD[31]	AD[30]
21	AD[29]	+3.3V
22	接地	AD[28]
23	AD[27]	AD[26]
24	AD[25]	接地
25	+3.3V	AD[24]
26	C/BE[3]#	IDSEL
27	AD[23]	+3.3V
28	接地	AD[22]
29	AD[21]	AD[20]
30	AD[19]	接地
31	+3.3V	AD[18]
32	AD[17]	AD[16]
33	C/BE[2]#	+3.3V
34	接地	FRAME#
35	IRDY#	接地
36	+3.3V	TRDY#

	5 V システム環境	
	B 面	A 面
37	DEVSEL#	接地
38	接地	STOP#
39	LOCK#	+3.3V
40	PERR#	SDONE
41	+3.3V	SBO#
42	SERR#	接地
43	+3.3V	PAR
44	C/BE[1]#	AD[15]
45	AD[14]	+3.3V
46	接地	AD[13]
47	AD[12]	AD[11]
48	AD[10]	接地
49	接地	AD[09]
50	CONNECTOR KEY	
51	CONNECTOR KEY	
52	AD[08]	C/BE[0]#
53	AD[07]	+3.3V
54	+3.3V	AD[06]
55	AD[05]	AD[04]
56	AD[03]	接地
57	接地	AD[02]
58	AD[01]	AD[00]
59	+5 V (I/O)	+5 V (I/O)
60	ACK64#	REQ64#
61	+5V	+5V
62	+5V	+5V

16.2.3 WinAC モジュール用 12 V 電源接続のピン割り付け

ピン	簡単な説明	意味	入力/出力
1	+12 V [1]	12 V 電圧	出力
2	GND	接地	-
3	GND	接地	-
4	+5 V [1]	5 V 電圧	出力

1) 最大許容電流: 1 A; この電力需要では、PCI スロットの総電力需は超過できません。

16.2.4 PCI Express スロット(x4)ピン割り付け

	5V システム環境	
	B 面	A 面
1	P12V	PRSNT1_N
2	P12V	GND
3	P12V	P12V
4	GND	GND
5	SMBCLK	PTCK
6	SMBDAT	PTDI
7	GND	PTDO
8	P3V3	PTMS
9	PTRST_N	P3V3
10	Aux_3V3	P3V3
11	PCIE_Wake_N	PCI RST_N
12	予備	GND
13	GND	GND
14	PCIE_TX_P(1)	GND
15	PCIE_TX_N(1)	GND
16	M	PCIE_RX_P(1)
17	PRSNT2_N	PCIE_RX_N(1)
18	GND	GND
19	PCIE_TX_P(2)	予備
20	PCIE_TX_N(2)	GND
21	GND	PCIE_RXP(2)
22	GND	PCIE_RX_N(2)
23	PCIE_TX_P(3)	GND
24	PCIE_TX_N(3)	GND
25	GND	PCIE_RX_P(3)
26	GND	PCIE_RX_N(3)
27	PCIE_TX_P(4)	GND
28	PCIE_TX_N(4)	GND
29	GND	PCIE_RX_P(4)
30	GND	PCIE_RX_N(4)
31	PRSNT2_N	GND
32	GND	予備

16.3 システムリソース

16.3.1 現在割り当てられているシステムリソース

すべてのシステムリソース(ハードウェアドレス、メモリ設定、割り込みの割当て、DMA チャンネル)は、ハードウェアの設定、ドライバおよび接続されている外部機器に応じて、Windows OS によりダイナミックに割り当てられています。システムリソースの現在の設定、または起こりえる衝突を以下のオペレーティングシステムで表示できます。

Windows 2000/XP	**[スタート|ファイル名を指定して実行] : [開く]**ダイアログで、*msinfo32* を入力し、**[OK]**で確認します。
Windows Vista	**[スタート] >** 検索機能に「cmd」と入力し、次に入力ボックスに「msinfo32」と入力します。

16.3.2 BIOS/DOS によって使用されるシステムリソース

以下の表には、装置の出荷時状態のシステムリソースが記載されています。

16.3.2.1 I/O アドレス割り付け

I/O アドレス(16 進数)		サイズ (バイト)	基本機能の詳細	考えられる代替え機能
開始	終わり			
0000	000F	16	DMA コントローラ	
0010	001F	16	マザーボードリソース	
0020	0021	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
0022	003F	30	マザーボードリソース	
0040	0043	4	システムタイマー	
0044	005F	28	マザーボードリソース	
0060	0060	1	キーボードコントローラ	
0061	0061	1	システムスピーカ	
0062	0063	2	マザーボードリソース	
0064	0064	1	キーボードコントローラ	
0067	006F	9	マザーボードリソース	
0070	0075	6	システム CMOS/実時間時計	
0076	0080	11	マザーボードリソース	
0081	008F	15	DMA コントローラ	
0090	009F	16	マザーボードリソース	
00A0	00A1	2	プログラム可能な割り込みコントローラ	
00A2	00BF	30	マザーボードリソース	
00C0	00DF	32	DMA コントローラ	
00E0	00EF	16	マザーボードリソース	
00F0	00FE	15	数値データプロセッサ	
0110	016F	96	未使用	
0170	0177	8	セカンダリ EIDE チャンネル	
0178	01EF	120	未使用	
01F0	01F7	8	プライマリ EIDE チャンネル	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
01F8	01FF	8	未使用	
0200	0207	8	ゲームポート用に予約済み	
0208	02E7	224	未使用	
02E8	02EF	8	予備	
02F8	02FF	8	COM2	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
0300	031F	32	未使用	
0320	032F	16	未使用	

I/O アドレス(16 進数)		サイズ (バイト)	基本機能の詳細	考えられる代替え機能
開始	終わり			
0330	033F	16	未使用	
0340	035F	32	未使用	
0360	0367	8	未使用	
0370	0371	2	SOM	
0372	0375	4	未使用	
0376	0376	1	セカンダリ EIDE チャンネル	
0378	037F	8	LPT 1	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
0380	03AF	48	未使用	
03B0	03BB	12	グラフィック	
03BC	03BF	4	予備	
03C0	03DF	16	グラフィック	
03E0	03E7	8	未使用	
03E8	03EF	6	予備	
03F0	03F5	6	スタンダードフロッピーディスクコントローラ	
03F6	03F6	1	プライマリ EIDE チャンネル	
03F7	03F7	1	スタンダードフロッピーディスクコントローラ	
03F8	03FF	8	COM1	セットアップで切り替え可能、その場合は空き
ダイナミックレンジ; リソースはプラグアンドプレイ機能によって管理されます				
0400	0777	888	未使用	
0778	077F	8	ECP LPT 1	
0780	07FF	128	未使用	
0800	080F	16	ACPI 通信範囲	固定
0810	0CFB	1260	PCI コンフィグレーションインデックス	固定
0CFC	0CFF	4	PCI コンフィグレーションデータ	固定
0D00	0EFF	512	未使用	
0F00	0F4F	80	スーパーIO	
0F50	0FFF	176	未使用	
1000	10FF	256	内部で使用	
1180	11FF	128	内部で使用	
1800	187F	128	内部で使用	
8800	8BFF	1023	SATA RAID コントローラ	
8C00	FEFF	29288	SATA RAID には使用されない	
8870	8897	39	PATA RAID コントローラ	
8898	FEFF	30311	PATA RAID には使用されない	
1880	886F	28655	未使用	
FF00	FF0F	16	EIDE バスマスタレジスタ	

16.3.2.2 割り込みの割り付け

各機能は、オペレーティングシステムに応じて異なる割り込みに割り当てられます。PIC モードと APIC モードは区別されます。

各機能は、オペレーティングシステムに応じて異なる割り込みに割り当てられます。ここでは、PIC モードと APIC モードは区別されます。
X = PIC モードおよび APIC モードの割込み、Y=APICモードの割り込み、Z = PIC モードの BIOS デフォルト割込み(例えば DOS)

IRQ番号																								コメント
IRQ(APIC モード)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
IRQ(PIC モード)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	A	B	C	D	E	F	G	H	
ホスト PCI IRQ ライン / ファンクション																									
タイマ出力 0	X																								
キーボード		X																							
カスケード(IRQ9)			X																						
シリアルインターフェース2																									
シリアルインターフェース1					X																				
FD コントローラ																									
パラレルポート1																									
リアルタイムクロック(RTC)									X																
PS/2 マウス													X												
数値プロセッサ														X											
HD コントローラ1 (プライマリ)															X										
HD コントローラ 2 (セカンダリ)																X									
SATA												Z								Y					
USB ポート 0/1												Z								Y					
USB ポート 2/3												Z								Y					
USB ポート 4/5											Z												Y		
USB 2.0 コントローラ											Z												Y		
Ethernet 1											Z						Y								
Ethernet 2											Z							Y							
VGA											Z						Y								
Profibus または Profinet						Z														Y					
オーディオ											Z						Y								

図 16-3 PIC モードの割り込みの割り当て

Y= APIC モードの割り込み、 Z = PIC モードの BIOS デフォルト割込み(例えば DOS)

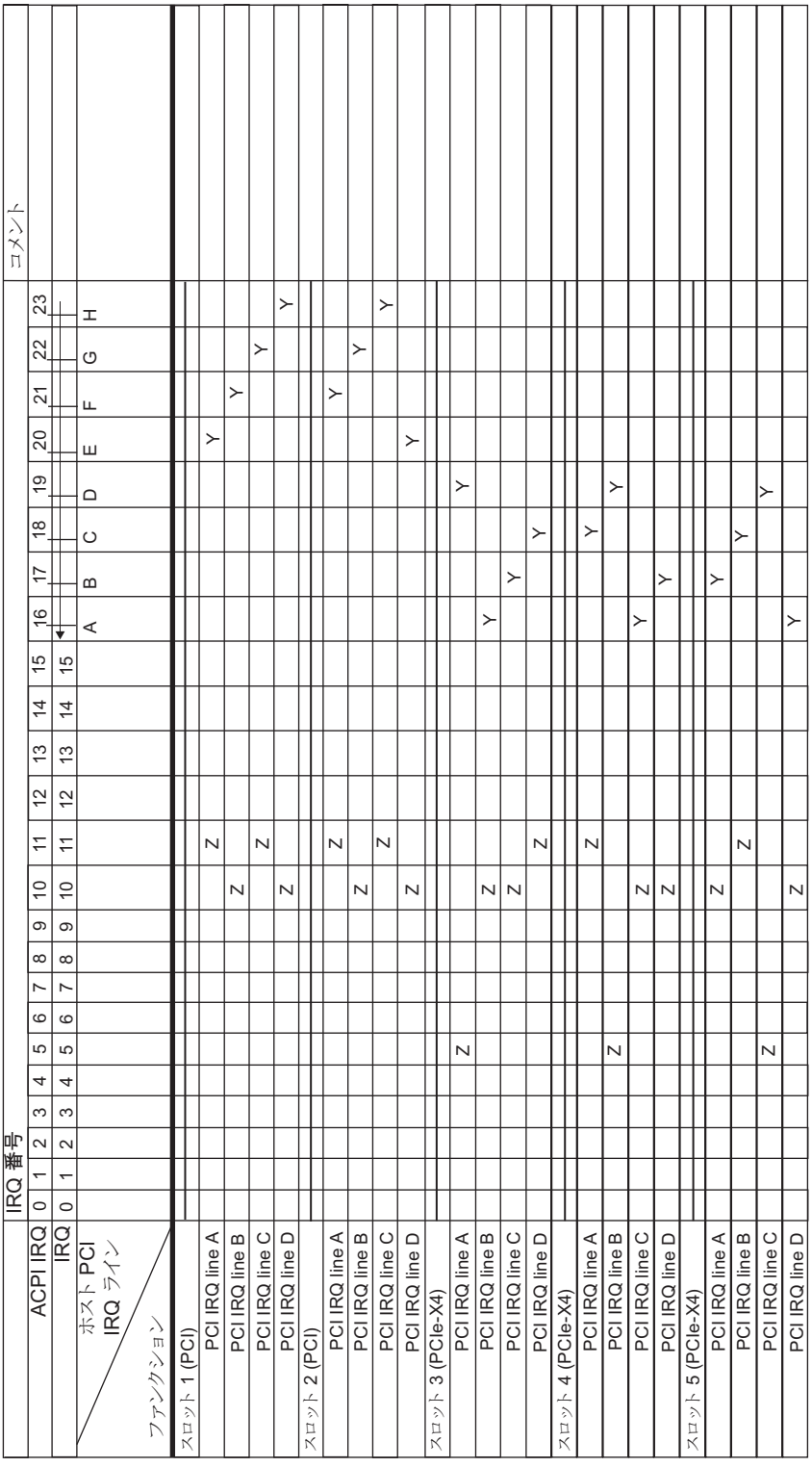


図 16-4 バスボードのスロットコネクタ(2 x PCI、3 x PCI Express)の割り込み割り付け

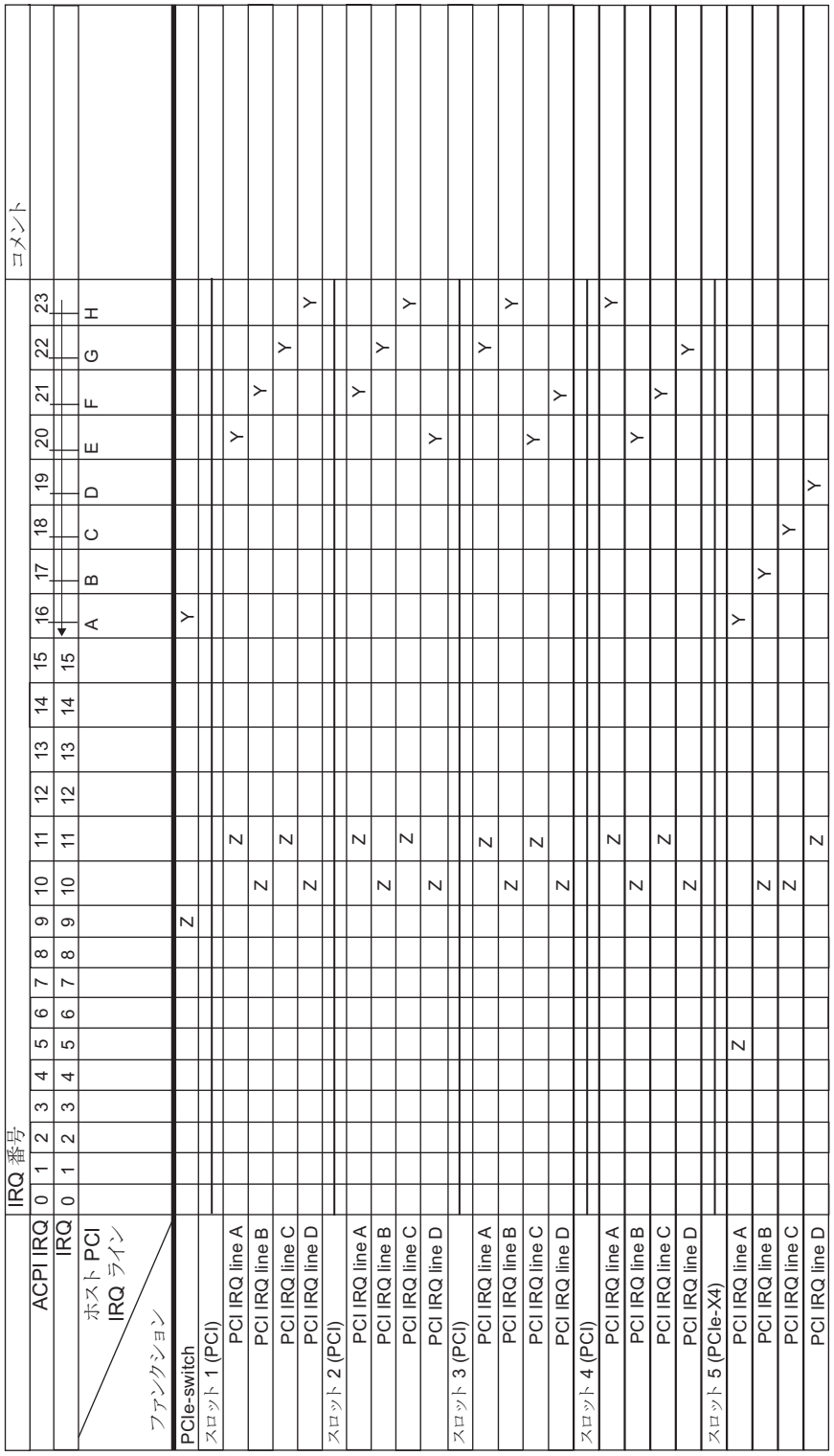


図 16-5 バスボードのスロットコネクタ(4 x PCI、1 x PCI Express)の割り込み割り付け

16.3.2.3 排他的 PCI ハードウェア割り込み

ハイパフォーマンスな割り込みを要求するアプリケーションには、高速なハードウェア割り込みの反応が必要です。PCI ハードウェア割り込みは、ハードウェアの高速な反応を実現するため、1 つのリソースにのみ使用します。

APIC モードの排他的割り込み

	Windows XP Professional、Windows XP Embedded、および Windows 2000 Professional の IRQ 割り付け(APIC モード)
Ethernet 1	16 1) 2)
Ethernet 2	17 1)
PROFIBUS/MPI	19 1)
PCI スロット 1	20 1)
PCI スロット 2	21 1)
PCI Express スロット	16 1) 3)

1) 要件: PCI スロットのモジュールはそれぞれ、割り込みを 1 つだけ必要とします

2) 要件: VGA および PCI Express には割込みは必要ありません

3) 要件: VGA には割り込みは必要でなく、Ethernet は無効です

PIC モードの排他的割り込み

システム BIOS のデフォルト設定により、割り込みは、システム起動時にスロットへ自動的に割り当てられます。

システムコンフィグレーションによっては、複数のスロットが同じ割り込みを共有する場合があります。この機能は、割り込みの共有として知られています。排他的割り込みは、PIC モードでは使用できません。排他的割り込みを行うには、特定のシステムリソースを無効にします。システムの再起動中に、BIOS によって PIC 割り込みがランダムに割り当てられます。

16.3.2.4 メモリアドレスの割り付け

PCI VGA モジュールは、48 K までの拡張 ROM で動作させることができます。

アドレス		サイズ	基本機能の詳細	考えられる代替え機能
開始	終わり			
0000 0000	0007 FFFF	512K	コンベンショナルメモリ	
0008 0000	0009 F7FF	127K	拡張コンベンショナルメモリ	
0009 F800	0009 FFFF	2K	XBDA、拡張 BIOS データエリア	
000A 0000	000A FFFF	64K	VGA グラフィックリフレッシュメモリ	電源管理用共有 SMM
000B 0000	000B 7FFF	32K	ソフトウェアグラフィック/テキストリフレッシュメモリ	未使用
000B 8000	000B FFFF	32K	VGA グラフィック/テキストリフレッシュメモリ	
000C 0000	000C BFFF	48K	VGA BIOS 拡張	
000C 0000	000C E9FF	59K [1)]	VGA BIOS	常に使用中
000C F000	000D FFFF	68K [1)]	未使用 (RAID なし、PXE なし)	EMM 上位 DOS メモリ
000C F000	000C FFFF	4K [1)]	PXE	
000D 0000	000D FFFF	64K [1)]	未使用 (RAID なし、PXE あり)	EMM 上位 DOS メモリ
000C F000	000D 37FF	18K [1)]	RAID	
000D 3800	000D FFFF	50K [1)]	未使用 (RAID あり、PXE なし)	EMM 上位 DOS メモリ
000C F000	000D 47FF	22K [1)]	RAID および PXE	
000D 4800	000D FFFF	46K [1)]	未使用	
000E 0000	000E 1FFF	8K	USB	
000E 2000	000E 3FFF	8K	DMI データ	
000E 4000	000F FFFF	112K	システム BIOS	
0010 0000	CFFF FFFF	3.2 GB	システムメモリ 4 GB メモリコンフィグレーション	メモリコンフィグレーションに依存
D000 0000	FFEF FFFF	767 MB	コンフィグレーションスペース	
FFF0 0000	FFFF FFFF	1 MB	ファームウェア HUB	

[1)] 任意選択メモリ割り付け、BIOS セットアップの設定に依存

16.4 BIOS セットアップ

16.4.1 概要

BIOS セットアッププログラム

BIOS セットアッププログラムは ROM BIOS に格納されています。システムコンフィグレーションについての情報は、装置のバッテリ内蔵メモリに格納されています。

BIOS セットアップは、ハードウェアのコンフィグレーション(たとえばハードディスクのタイプ)と、システムのプロパティの定義に使用することができます。BIOS セットアップはまた、時計の日付時刻の設定にも使用します。

装置のコンフィグレーションの変更

装置コンフィグレーションは、付属ソフトウェアで動作するように事前設定されています。デフォルト値の変更は、装置の技術的コンフィグレーションを変更した場合、または起動時にエラーが発生した場合にだけ行うようにしてください。

16.4.2 BIOS セットアップの開始

BIOS セットアップの開始

以下のようにセットアッププログラムを開始します。

1. 装置を再起動します(ウォームリスタートまたはコールドリスタート)。

   示されている図では、デフォルト設定が装置のバージョンにより異なります。Box PC がデフォルト設定の場合は、下記に示す表示が、起動後に表示されます。例:

   起動テストが終了すると、SETUP プログラムを起動できます。画面に以下のメッセージが表示されます:
   `PRESS F2 to enter SETUP or ESC to show Bootmenu`

2. BIOS プロンプトが表示されている間に[F2]キーを押します。

16.4.3 BIOS セットアップメニュー

さまざまなメニューとサブメニューが、次のページにリスト表示されます。選択したセットアップ項目については、各メニューの[item-specific help]部分を参照してください。

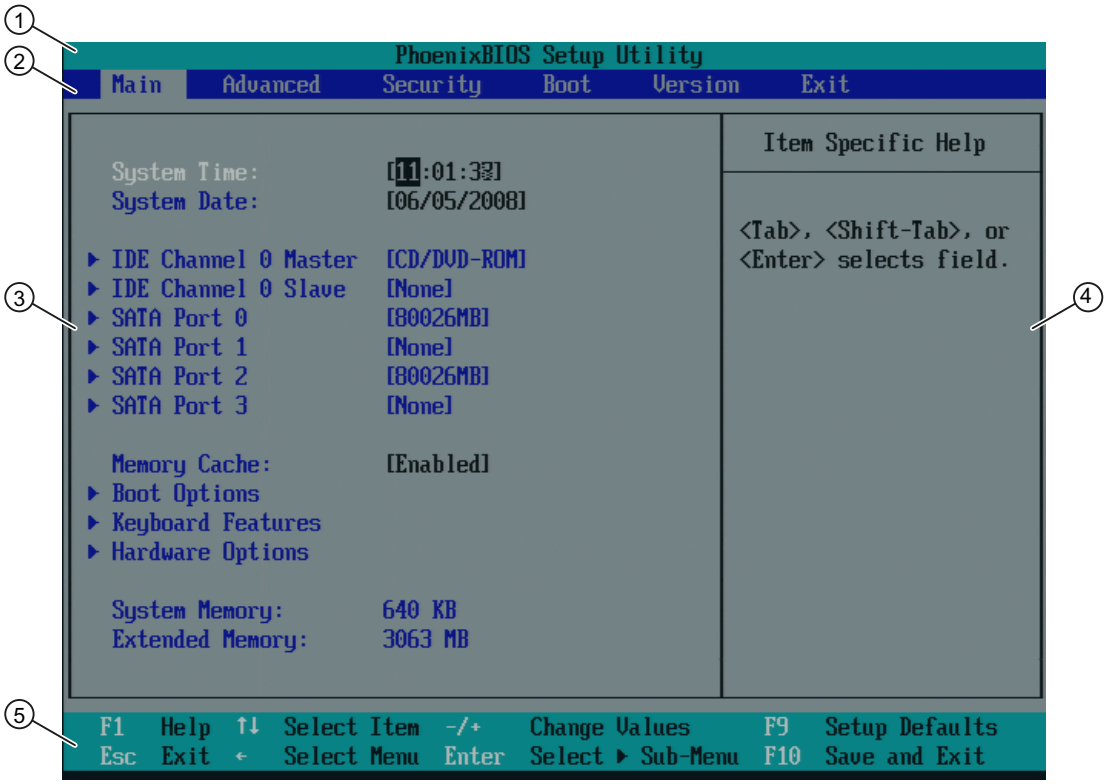


図 16-6 SETUP [Main]メニュー(例)

(1) ヘッダー	(4) ヘルプ表示
(2) メニュー行	(5) 入力行
(3) 選択可能なサブメニュー	

メニューレイアウト

画面は 4 つのセクションに分割されています。一番上(2)で、メニュー形式[Main]、[Advanced]、[Security]、[Boot]、[Version]、[Exit]を選択できます。中央部左側(3)で、さまざまな設定やサブメニューを選択できます。右側(4)には、現在選択しているメニューエントリの簡単なヘルプテキストが表示されます。一番下のセクションには、オペレータが入力するための情報があります。

以下の図は、装置固有のコンフィグレーション例を示しています。画面内容は、提供されている装置のコンフィグレーションによって異なります。

インターフェース指定(例: 内部 COM 1)の左側の黄色い星印は、BIOS によって管理されるインターフェース間のリソースの衝突を示しています。この場合は、デフォルト設定(F9)を選択するか、または衝突を削除します。

カーソルキー[←]左矢印と[→]右矢印を使用して、メニューフォーム間を移動することができます。

メニュー	意味
Main	ここでシステム機能を設定します。
Advanced	ここで拡張システムコンフィグレーションを設定します。
Security	パスワードなどの設定セキュリティ機能を設定します。
Boot	ここでブートの優先度を指定します。
Version	装置固有の情報(リリースバージョンなど)が表示されます。
Exit	終了と保存に使用します。

16.4.4 [Main]メニュー

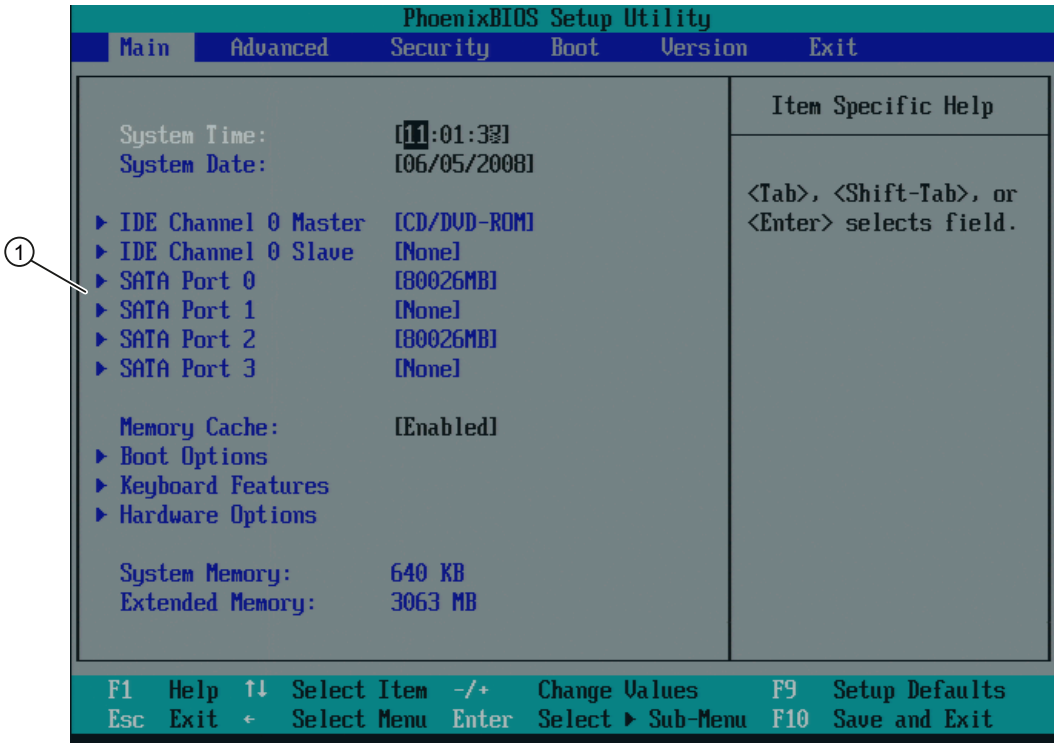


図 16-7　　メインメニュー(例)

(1) 選択可能なサブメニュー

メインメニューの設定

メインメニューでは、以下のシステム設定ボックスを[↑]上へと[↓]下へのカーソルキーを上下に移動して選択することができます。

フィールド	意味
System Time	現在の時刻の表示と設定
System Date	現在の日付の表示と設定
Memory Cache	キャッシュオプションの設定
サブメニュー	
IDE Channel 0 Master	取り付けられているディスクドライブのタイプ
IDE Channel 0 Slave	取り付けられているディスクドライブのタイプ
SATA Port 0	取り付けられているディスクドライブのタイプ
SATA Port 1	取り付けられているディスクドライブのタイプ
SATA Port 2	取り付けられているディスクドライブのタイプ
SATA Port 3	取り付けられているディスクドライブのタイプ

フィールド	意味
Boot Options	ブートオプションの設定に使用
Keyboard Features	キーボードインターフェースの設定に使用(例: NUM-LOCK、キー速度)
Hardware Options	ハードウェアオプションの設定に使用

システム時刻と日付

システム時刻とシステム日付は、現在値を示しています。適切なオプションが一旦選択されると、[+]と[-]キーを使用して時刻設定を変更できます。

Hour: Minute: Second

および日付の

Month/Day/Year

タブキーで、日付および時刻フィールドのエントリ間を(例: [Hour]から[Minute]へ) 移動することができます。

IDE Channel 0 Master、IDE Channel 0 Slave

このタイプのメニューフィールドを選択すると、システムは以下のサブメニューにジャンプします。

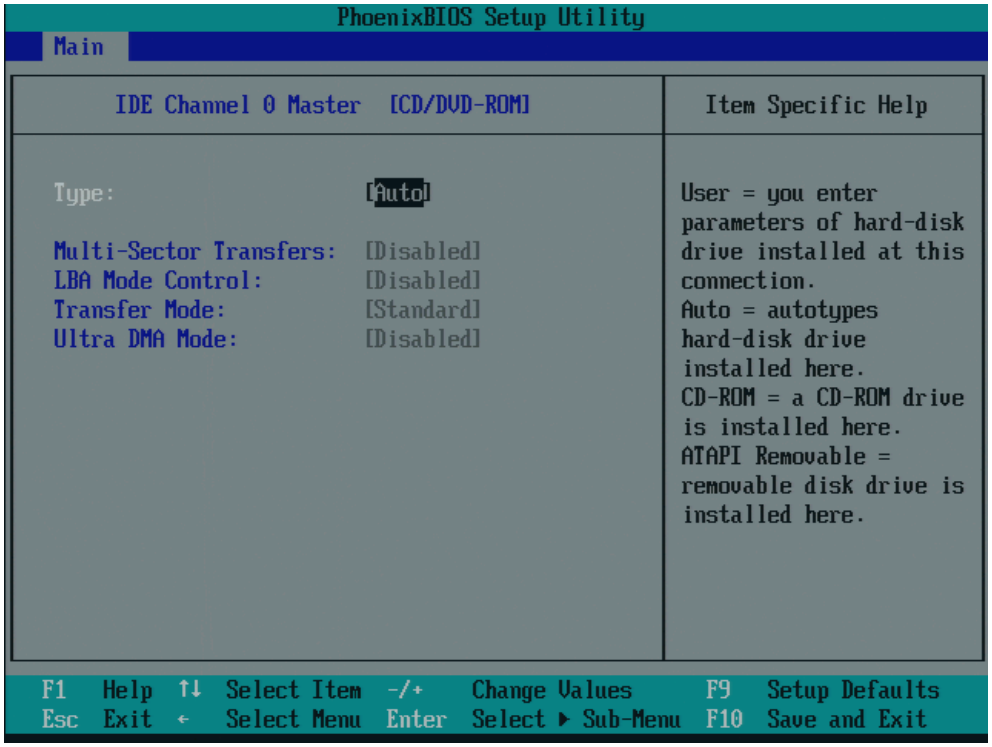


図 16-8　　IDE Channel 0 Master (例)

タイプ	[User]	[User]を選択して、ハードディスクタイプのユーザー固有の定義を入力します。その他のすべてのオプション、たとえば[Cylinder]、[Heads]、[Sectors/Track]またはハードディスクドライブのその他のプロパティを設定します。
	[Auto]	このダイアログで選択できるパラメータは通常、関係する IDE ドライブに保存されます。[Type]フィールドで[Auto]を設定すると、これらの値がドライブから自動的に読み出され、保存されます。 存在しないドライブに対して[Type]が選択されると、約 1 分以内にタイムアウトがトリガされ、エントリは変更されない状態になります。[Auto]の設定は、ドライブに接続されたインターフェースだけに意味があります。
	[CD/DVD-ROM]	CD/DVD-ROM が接続されます。
	[ATAPI Removable]	リムーバブル式のデータボリュームが接続されます。
	[None]	ディスクドライブを接続していない場合は、[None]を選択します。この設定により、システムの待機時間が減ります。

[Multi-Sector Transfer]	[Multi-Sector Transfer]オプションでは、割り込みにごとに転送されるブロック(セクタ)数が定義されます。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。	
	無効	2、4、8、16 セクタ
LBA Mode Control	オプション[LBA Mode Control] (有効、無効)を[Enabled]に設定すると、528 MB 以上のハードディスク容量がサポートされることになります。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。	
Transfer Mode または Ultra DMA Mode	これらのフィールドでは、インターフェースのデータ転送率を定義します。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。 ESC キーを押して、サブメニューを終了します。	

SATA ポート 0、SATA ポート 1、SATA ポート 2、SATA ポート 3

このタイプのメニューフィールドを選択すると、システムは以下のサブメニューにジャンプします。

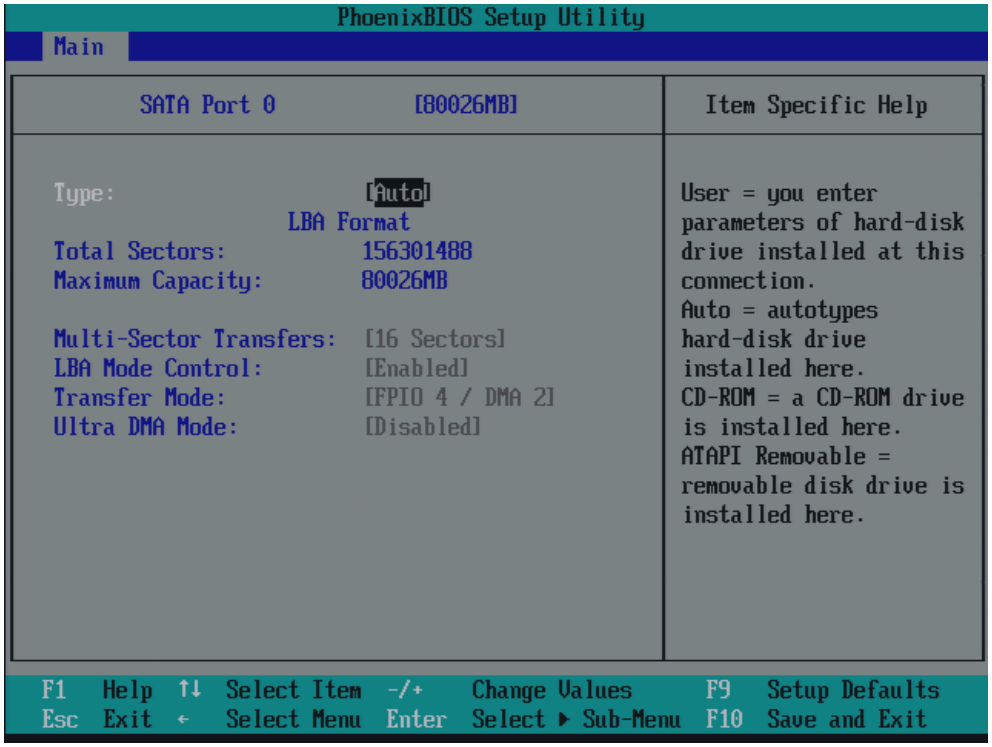


図 16-9 SATA ポート 0 (例)

タイプ	[User]	[User]を選択して、ハードディスクタイプのユーザー固有の定義を入力します。その他のすべてのオプション、たとえば[Cylinder]、[Heads]、[Sectors/Track]またはハードディスクドライブのその他のプロパティを設定します。
	[Auto]	このダイアログで選択できるパラメータは通常、関係する IDE ドライブに保存されます。[Type]フィールドで[Auto]を設定すると、これらの値がドライブから自動的に読み出され、保存されます。 存在しないドライブに対して[Type]が選択されると、約 1 分以内にタイムアウトがトリガされ、エントリは変更されない状態になります。[Auto]の設定は、ドライブに接続されたインターフェースだけに意味があります。
	[CD/DVD-ROM]	CD/DVD-ROM が接続されます。
	[ATAPI Removable]	リムーバブル式のデータボリュームが接続されます
	[None]	ディスクドライブを接続していない場合は、[None]を選択します。この設定により、システムの待機時間が減ります
[Multi-Sector Transfer]	[Multi-Sector Transfer]オプションでは、割り込みにごとに転送されるブロック(セクタ)数が定義されます。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。	
	無効	2、4、8、16 セクタ

LBA Mode Control	オプション[LBA Mode Control] (有効、無効)を[Enabled]に設定すると、528 MB 以上のハードディスク容量がサポートされることになります。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。
Transfer Mode または Ultra DMA Mode	これらのフィールドでは、インターフェースのデータ転送率を定義します。この値は、ドライブに依存します。[Type]フィールドの[Auto]設定のためだけに設定するようにしてください。 ESC キーを押して、サブメニューを終了します。

[Memory Cache]フィールド

メインメニューでオプション[Memory Cache]を選択すると、以下のシュートカットメニューが表示されます。

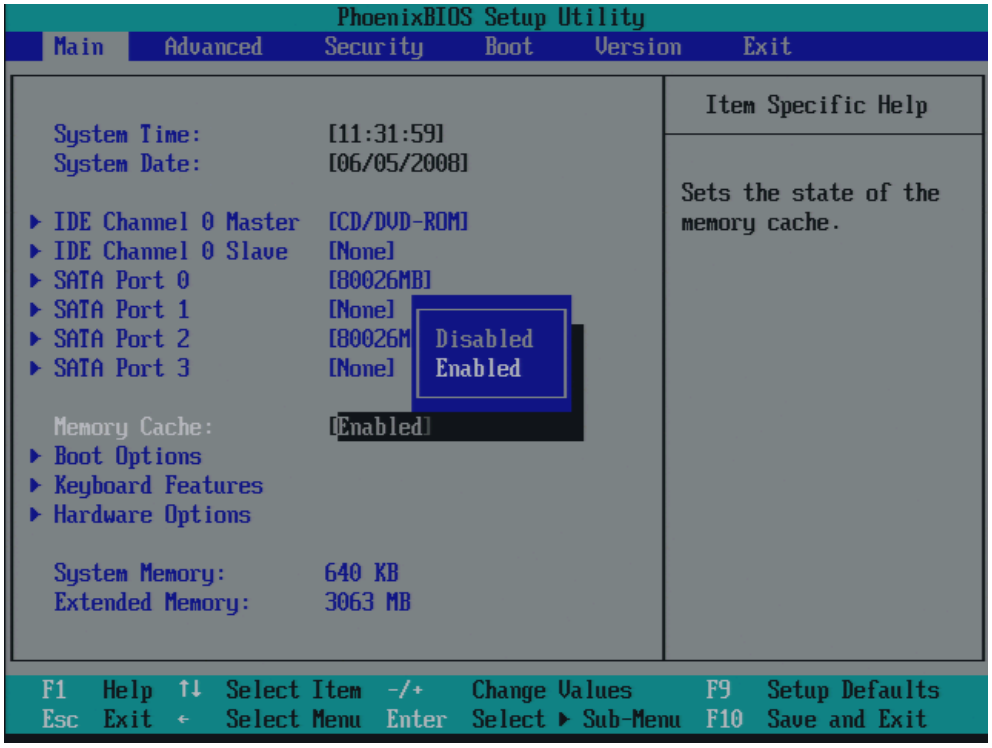


図 16-10 [Memory Cache]フィールド

このキャッシュは CPU とメモリ(DRAM)間の高速メモリバッファです。繰り返されるメモリアクセス操作は、メインメモリではなく高速キャッシュで実行され、機能が有効になります。ハードウェアやソフトウェアによっては、キャッシュを無効にする必要が生じます。高速キャッシュによって、意図的なプログラムランタイムや遅延タイムが妨げられる可能性があります。

[Disabled]	キャッシュが無効
[Enabled]	キャッシュが有効

[Boot Options]フィールド

メインメニューでオプション[Boot Options]を選択すると、以下のシュートカットメニューが表示されます。

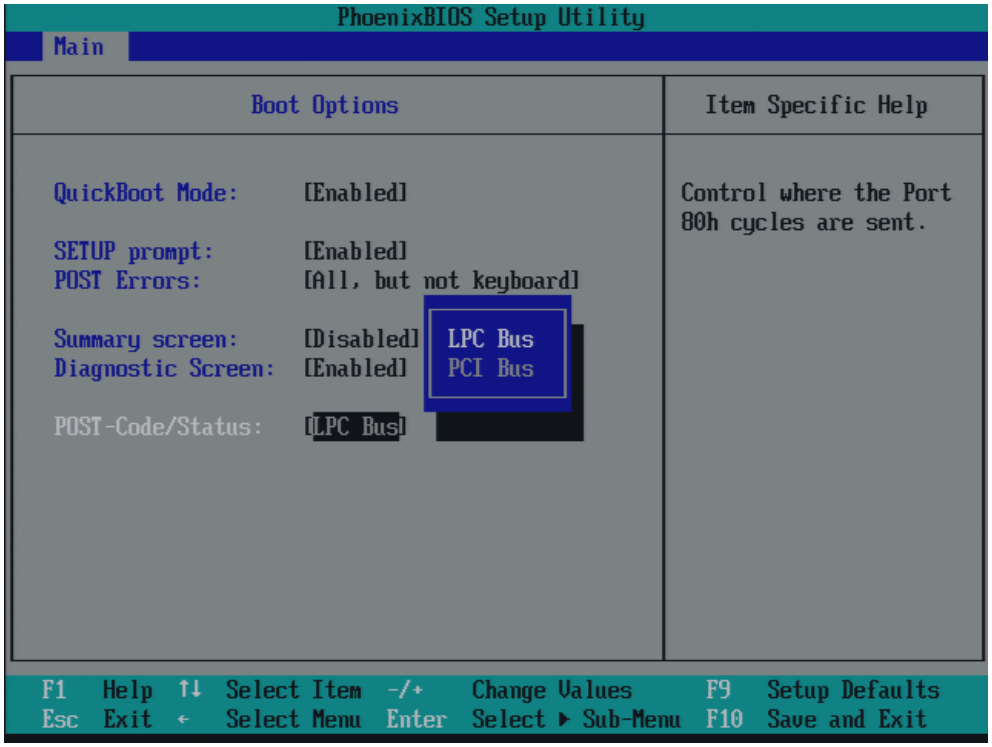

PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Boot Options
Item Specific Help
QuickBoot Mode: [Enabled]
Control where the Port 80h cycles are sent.
SETUP prompt: [Enabled]
POST Errors: [All, but not keyboard]
Summary screen: [Disabled]
Diagnostic Screen: [Enabled]
POST-Code/Status: [LPC Bus]
LPC Bus
PCI Bus
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-11 [Boot Options]フィールド

Quick Boot Mode	ブートシーケンスの速度を上げるため、ハードウェアのテストを一部省略します。	
SETUP prompt	システムのロード中に、メッセージ[Press <F2> to enter Setup or <Esc> to show boot menu]を画面の下に出力します。	
POST Errors	システム起動段階でエラー検出によりブートシーケンスが中断された場合は、<F1>キーを押してそのエラーを確認します。	
	[Disabled]	キーボードが見つからない場合、エラー確認は必要ありません。
	[All, but not keyboard]	キーボードエラー以外のすべてのエラーを表示します。
[Summary]画面	システムの準備が完了すると最も重要なシステムパラメータが表示されます。	
[Diagnostic]画面	ブート中に診断メッセージをモニタ上に表示します。	
[Port 80h Cycles]	POST コードの出力先を指定します。	
	LPC Bus	装置のステータス表示の出力
	PCI バス	PCI バスへの出力

'Enabled'は、機能が有効であることを示します。'Disabled'は、機能が無効であることを示します。

[Summary]画面の例

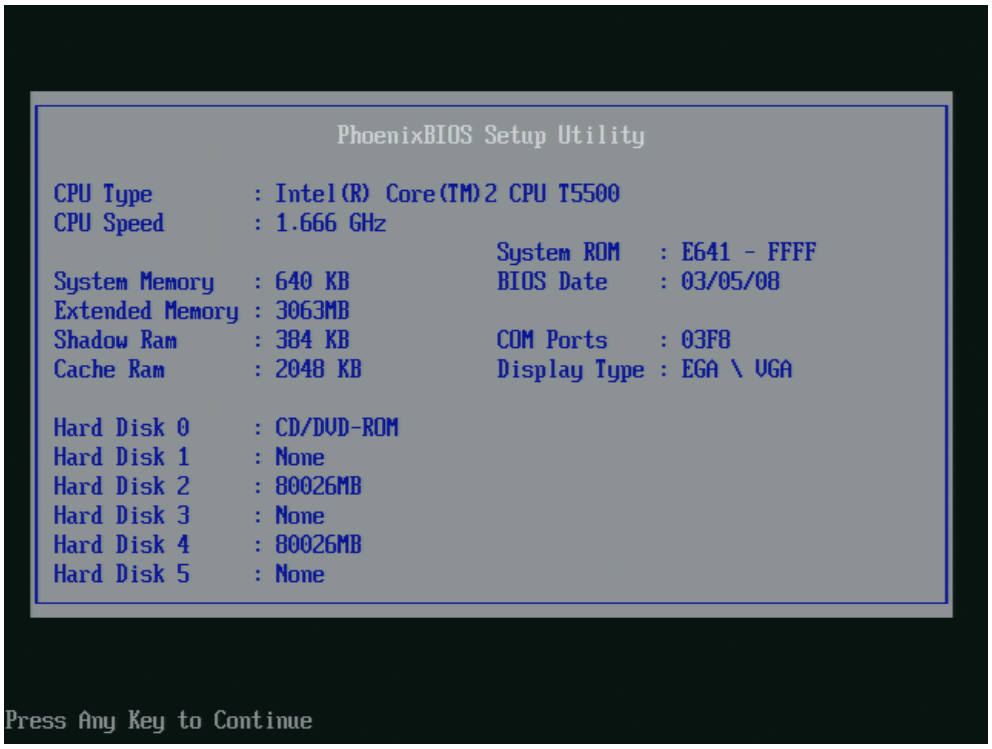

PhoenixBIOS Setup Utility
CPU Type : Intel(R) Core(TM)2 CPU T5500
CPU Speed : 1.666 GHz
System ROM : E641 - FFFF
System Memory : 640 KB
BIOS Date : 03/05/08
Extended Memory : 3063MB
Shadow Ram : 384 KB
COM Ports : 03F8
Cache Ram : 2048 KB
Display Type : EGA \ VGA
Hard Disk 0 : CD/DVD-ROM
Hard Disk 1 : None
Hard Disk 2 : 80026MB
Hard Disk 3 : None
Hard Disk 4 : 80026MB
Hard Disk 5 : None
Press Any Key to Continue

図 16-12 [Summary]画面(例)

システムの準備が完了すると[Summary]画面が表示されます。

[Keyboard Features]フィールド

メインメニューでオプション[Keyboard Features]を選択すると、以下のシュートカットメニューが表示されます。

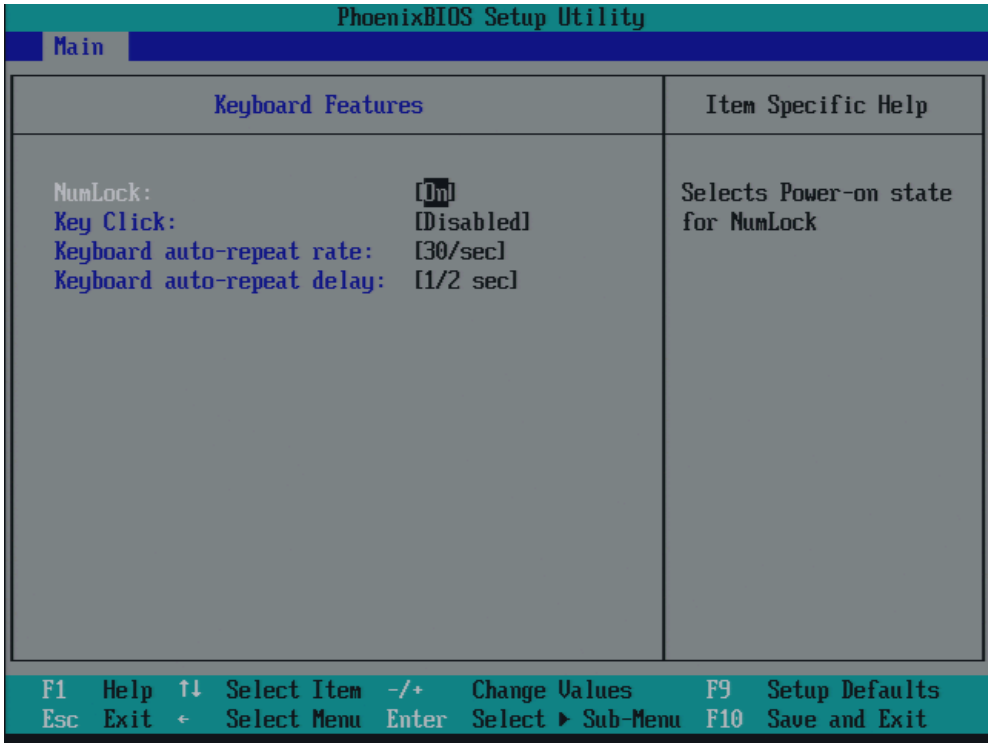

PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Keyboard Features
Item Specific Help
NumLock: [On]
Key Click: [Disabled]
Keyboard auto-repeat rate: [30/sec]
Keyboard auto-repeat delay: [1/2 sec]
Selects Power-on state for NumLock
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-13 [Keyboard Features]フィールド

Numlock	スイッチが入ると Numlock がオンまたはオフに切り替えます。 [Auto]が設定されている場合、この状態は不揮発性メモリに保存されます。
Key Click	キー入力の打鍵音が出力されます。
Keyboard auto-repeat rate	キーボードの自動繰り返し間隔が長くなります。
Keyboard auto-repeat delay	キーボードの自動繰り返しのオンディレイ

[Hardware Options]フィールド

メインメニューでオプション[Hardware Options]を選択すると、以下のシュートカットメニューが表示されます。

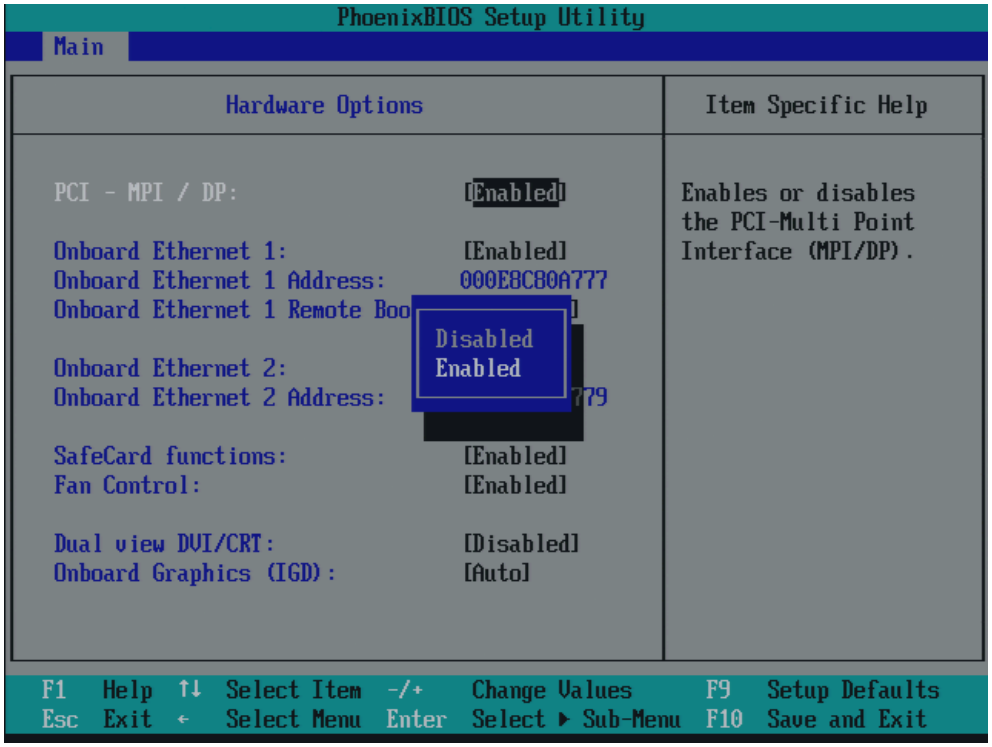

PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Hardware Options
Item Specific Help
PCI - MPI / DP: [Enabled]
Enables or disables the PCI-Multi Point Interface (MPI/DP).
Onboard Ethernet 1: [Enabled]
Onboard Ethernet 1 Address: 000E8C80A777
Onboard Ethernet 1 Remote Boo
Disabled
Enabled
Onboard Ethernet 2:
Onboard Ethernet 2 Address:
779
SafeCard functions: [Enabled]
Fan Control: [Enabled]
Dual view DVI/CRT: [Disabled]
Onboard Graphics (IGD): [Auto]
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-14 [Hardware Options]フィールド(PROFIBUS の例)

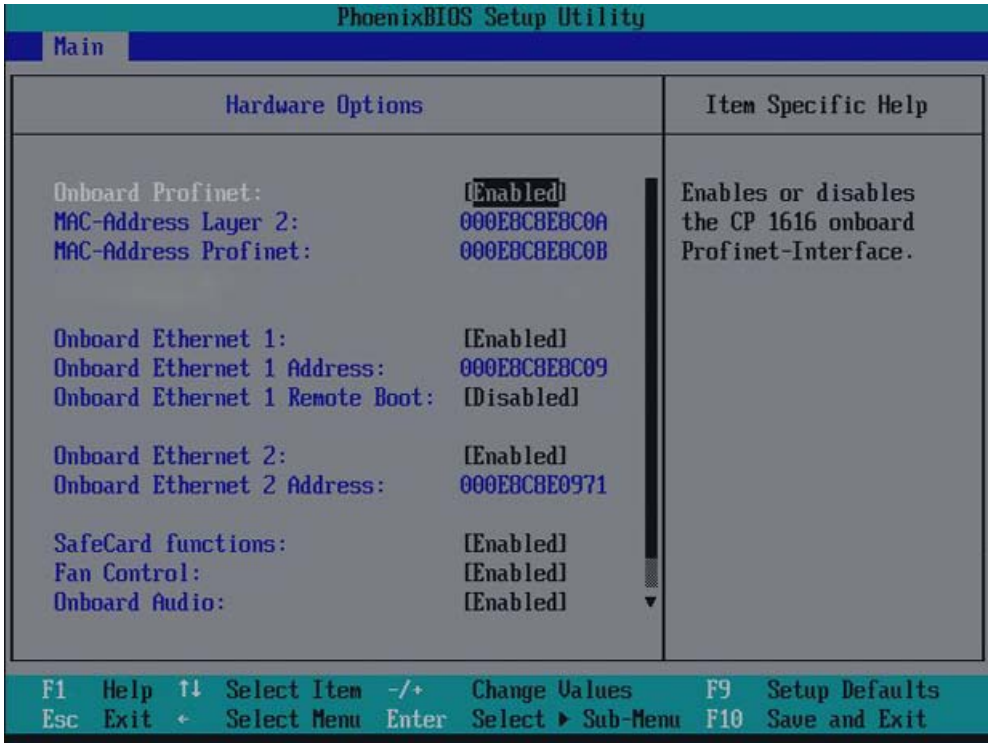

PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Hardware Options
Item Specific Help
Onboard Profinet: [Enabled]
MAC-Address Layer 2: 000E8C8E8C0A
MAC-Address Profinet: 000E8C8E8C0B
Enables or disables the CP 1616 onboard Profinet-Interface.
Onboard Ethernet 1: [Enabled]
Onboard Ethernet 1 Address: 000E8C8E8C09
Onboard Ethernet 1 Remote Boot: [Disabled]
Onboard Ethernet 2: [Enabled]
Onboard Ethernet 2 Address: 000E8C8E0971
SafeCard functions: [Enabled]
Fan Control: [Enabled]
Onboard Audio: [Enabled]
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-15 [Hardware Options]フィールド(PROFIBUS の例)

ここで、マザーボード上にあるインターフェースのパラメータを設定します。

エントリ	意味	
PCI-MPI/DP *	[Enabled]	互換性のある MPI/DP インターフェース CP5611 が有効になります。リソースは、BIOS PCI プラグアンドプレイのメカニズムによって管理されます。
	[Disabled]	互換性のある MPI/DP インターフェース CP5611 が無効になります。
オンボード Profinet *	[Enabled]	CP 1616 オンボードが有効です
	[Disabled]	CP 1616 オンボードが無効です
MAC アドレスレイヤ 2 *		このアドレスは NDIS アプリケーション用です。 例: 000E8C8E8C0A
MAC アドレス Profinet		これは、PROFINET アプリケーション用のメインアドレスです 例: 000E8C8E8C0B 各ポートの MAC アドレスは、「MAC アドレス Profinet」から得られます。これらは、BIOS セットアップには表示されません。 例: P1=000E8C8E8C0B+1、P2=000E8C8E8C0B+2、P3=000E8C8E8C0B+3
On-board Ethernet	[Enabled]	マザーボード上の Ethernet ポートが有効になります。
	[Disabled]	マザーボード上の Ethernet ポートが無効になります。

エントリ	意味	
On-board Ethernet Address	個々の Ethernet アドレスを示します。	
オンボード Ethernet 1 リモート起動*	[Enabled]	接続された LAN 経由でのブートが可能です。
	[Disabled]	LAN 経由でのブートはできません。
SafeCard functions	[Enabled]	オンボードモニタ機能が有効になります。
	[Disabled]	モニタ機能を無効にします。
	モニタ機能を動作するためには、関係のあるドライバとアプリケーションを開始する必要があります。	
Fan Control	[Enabled]	冷却ファン速度が温度に基づいて制御されます。
	[Disabled]	冷却ファンが常にフルスピードで動作します。
Dual view DVI/CRT	[Disabled]	CRT または DVI モニタの一方のみが駆動されます。
	[Enabled]	CRT および DVI モニタが接続されている場合、両方とも作動します。
オンボード グラフィック(IGD)	Auto	BIOS は、他のグラフィックモジュールが挿入されたかを検出し、[デフォルトプライマリビデオアダプタ]設定に従って切り替えます。
	無効	統合グラフィックが、チップセットで無効です。他のグラフィックカードがインストールされている場合のみ、この設定を選択してください。

* このメニューコマンドは、デバイスの設定によって異なります。

注記

2 番目の Ethernet インターフェースサポートは OS に依存します。DOS ベースのアプリケーション(Image Creator など)には、1 番目の Ethernet インターフェースを使用してください。

注記

モニタなし操作(=ヘッドレス操作)では、[Dual view DVI/CRT]を[Disabled]に設定するようにしてください。

16.4.5 [Advanced]メニュー

メニューレイアウト

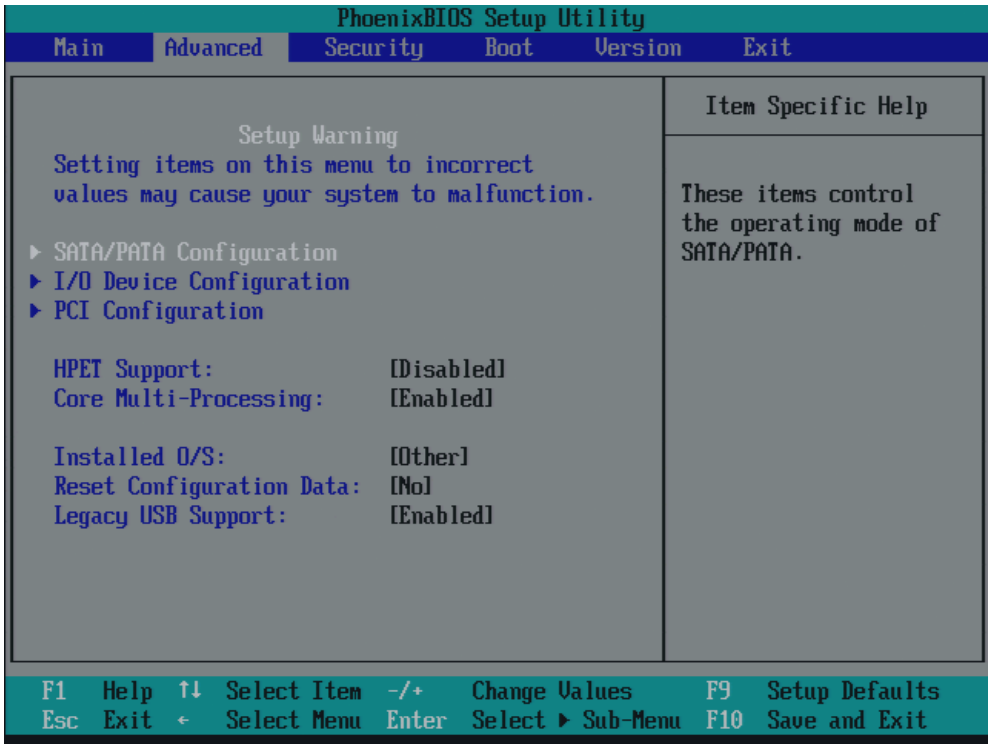

PhoenixBIOS Setup Utility
Main
Advanced
Security
Boot
Version
Exit
Item Specific Help
Setup Warning
Setting items on this menu to incorrect values may cause your system to malfunction.
These items control the operating mode of SATA/PATA.
SATA/PATA Configuration
I/O Device Configuration
PCI Configuration
HPET Support: [Disabled]
Core Multi-Processing: [Enabled]
Installed O/S: [Other]
Reset Configuration Data: [No]
Legacy USB Support: [Enabled]
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-16 [Advanced]メニュー(例)

[Advanced]メニューの設定

HPET Support	[Disabled]	マルチメディア用の高分解能タイマを無効にします
	[Enabled]	マルチメディア用の高分解能タイマを有効にします
Core Multi-Processing 1)	[Disabled]	Core Multi-Processor が無効 Core Multi-Processing をサポートしていないオペレーティングシステム(例: Windows 2000)のデフォルト設定
	[Enabled]	Core Multi-Processor が有効
VT 機能*	[Enabled]	CPU の VT サポートを使用できます
	[Disabled]	CPU の VT サポートが無効です
インストールされている O/S	プラグ&プレイにより、すべてのモジュールが自動的に検出されてインストールされ、プラグ&プレイ機能をサポートします。	
	[Other]	BIOS がデフォルト設定のプラグ&プレイの全機能を処理します。
	[WinXP/2000]	オペレーティングシステムがプラグ&プレイ機能を処理します。

設定データのリセット	[Yes]	プラグ&プレイのすべてのインストレーションが削除され、次回にシステムが起動すると、設定が再トリガされます。次に、エントリが[No]にリセットされます。プラグ&プレイをサポートしないシステムコンポーネントは、手動で入力します。
	[No]	プラグ&プレイのシステムコンポーネントは、次回のシステム開始後に初期化されます。
レガシーUSBサポート	[Disabled]	Legacy Universal Serial Bus サポートを無効にします。
	[Enabled]	Legacy Universal Serial Bus サポートを有効にします。 USB ブート機能は、USB デバイスからのブートを可能にしたり、システムを USB サポートなしで動作させたりする場合は、USB キーボードかマウスを使用して有効にする必要があります。
USB controller restart	[Enabled]	[USB controller restart]機能は、オペレーティングシステムをインストールする前、あるいはユーザーインターフェース(ヒューマンインターフェースデバイス)の問題が生じた場合に、有効にする必要があります。

***** このメニューコマンドは、プロセッサによって異なります

1) オプション製品の特性

[SATA/PATA Configuration]サブメニュー

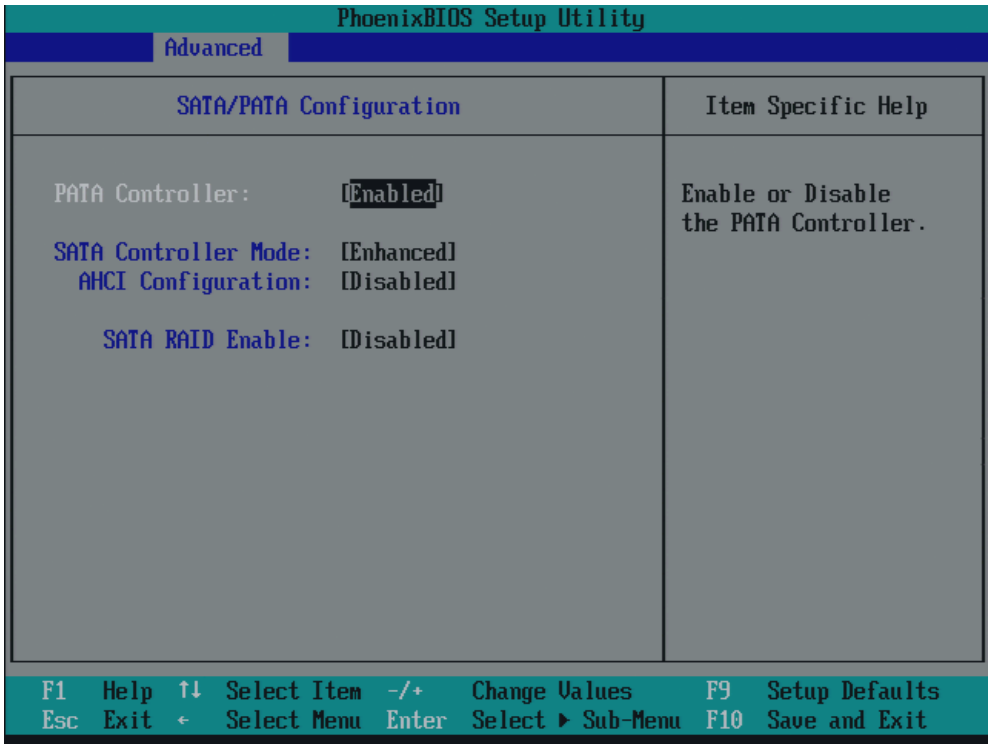

PhoenixBIOS Setup Utility
Advanced
SATA/PATA Configuration
Item Specific Help
PATA Controller: [Enabled]
SATA Controller Mode: [Enhanced]
AHCI Configuration: [Disabled]
SATA RAID Enable: [Disabled]
Enable or Disable the PATA Controller.
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-17 [SATA/PATA Configuration]サブメニュー

PATA コントローラ:	[Enabled] [Disabled]	PATA コントローラを無効または有効にします。
SATA コントローラ モード	[Enhanced]	SATA ドライブ = ネイティブモードの SATA コントローラ上でのプライマリ。 PATA ドライブ = レガシーモードの PATA コントローラ上でのプライマリ。
	[Compatible]	SATA ドライブ = レガシーモードの SATA コントローラ上でのプライマリ。 PATA ドライブ = レガシーモードの SATA コントローラ上でのドライブ。
SATA RAID Enable	[Disabled] [Enabled]	RAID サポートを無効または有効にします。

[I/O Device Configuration]サブメニュー

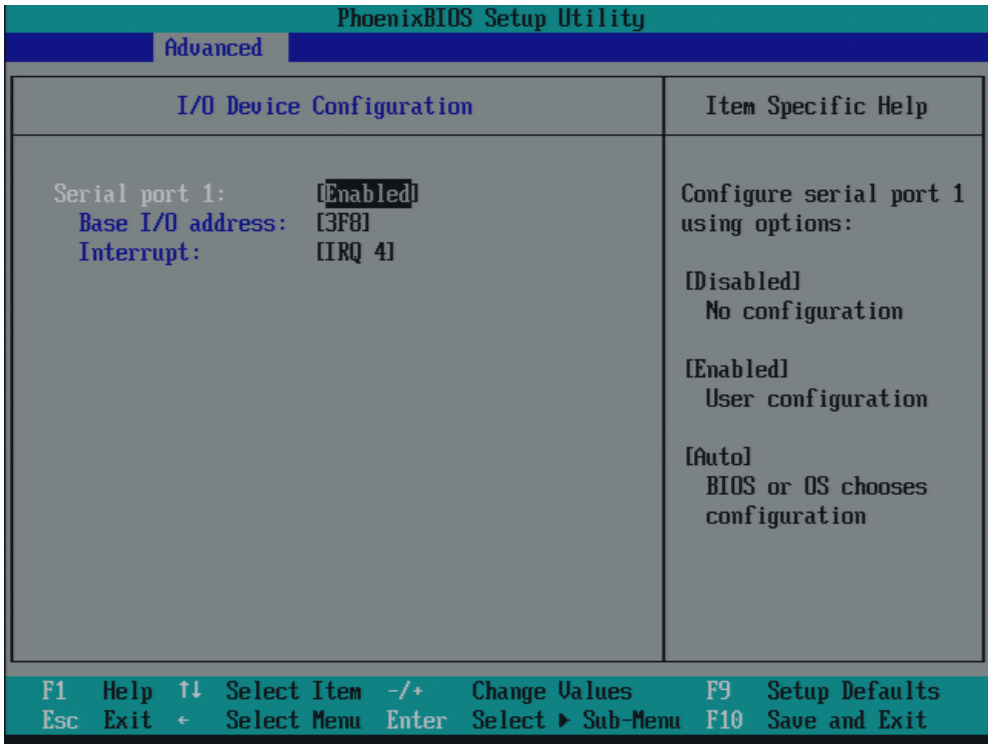


図 16-18 [I/O Device Configuration]サブメニュー

インターフェースが使用するリソースは、問題になっているインターフェースを無効にしたときにリリースされます。

I/O アドレスと割り込みは、事前に割り付けられています。これらのデフォルト割り付けを変更しないことをお奨めします。

[PCI Configuration]サブメニュー

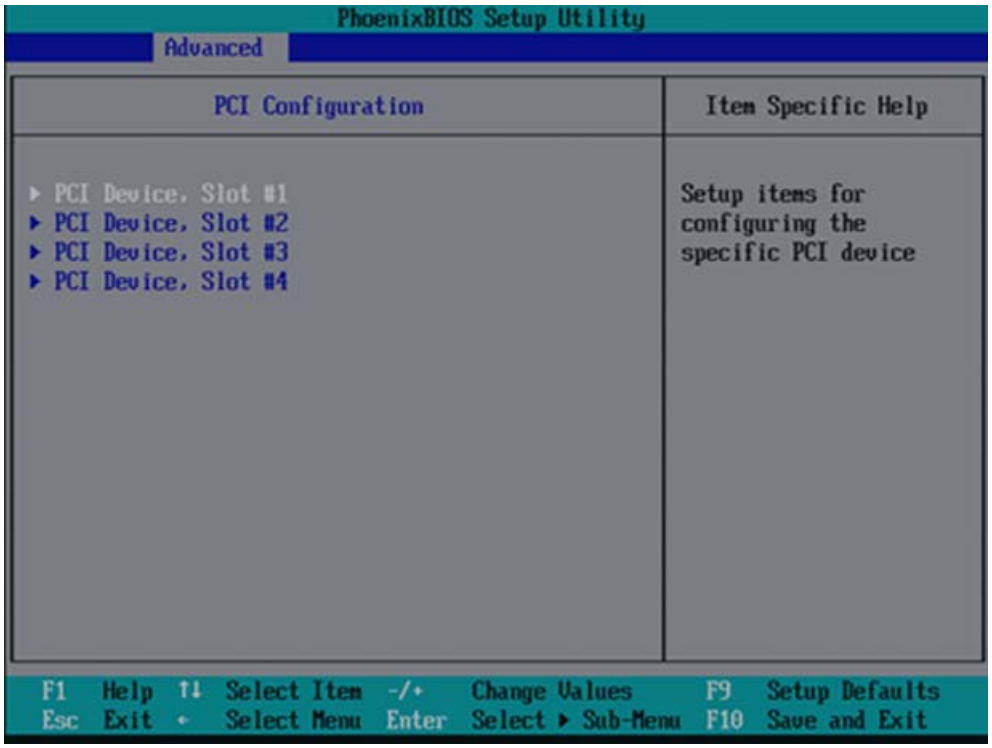

PhoenixBIOS Setup Utility
Advanced
PCI Configuration
Item Specific Help
PCI Device, Slot #1
PCI Device, Slot #2
PCI Device, Slot #3
PCI Device, Slot #4
Setup items for configuring the specific PCI device
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▸ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-19　[PCI configuration]サブメニュー(例)

[PCI Devices]フィールド

[PCI Devices]フィールドが選択されると、以下のサブメニューが現れます。

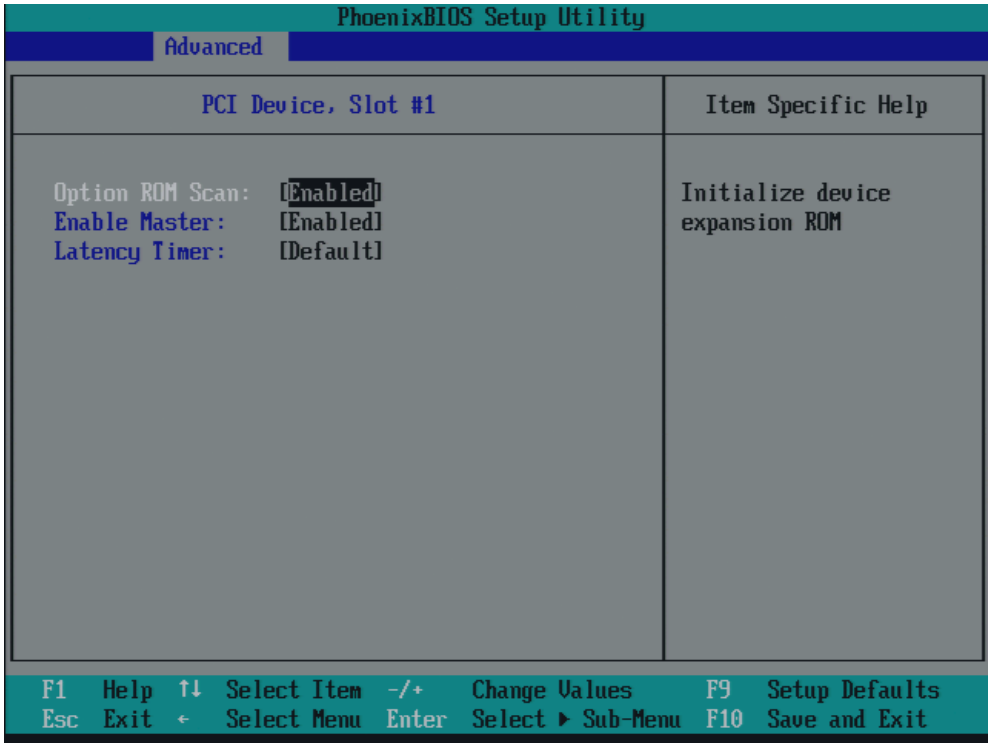

PhoenixBIOS Setup Utility
Advanced
PCI Device, Slot #1
Item Specific Help
Option ROM Scan: [Enabled]
Enable Master: [Enabled]
Latency Timer: [Default]
Initialize device expansion ROM
F1 Help ↑↓ Select Item -/+ Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ← Select Menu Enter Select ▶ Sub-Menu F10 Save and Exit

図 16-20 [PCI Devices, slot #1]サブメニュー(例)

ROM Scan option	[Enabled]	PCI モジュールの ROM オプション(存在する場合)が有効になります。
	[Disabled]	PCI モジュールの ROM オプションが無効になります。
Enable Master	[Enabled]	このスロットに PCI マスタ機能を割り付けることができます。
	[Disabled]	このスロットは PCI スレーブとしてのみ動作します。
Latency Timer	[Default]	マスタモジュールの有効な PCI クロックサイクル数が、このモジュールによって決定されます。
	[0020H～00E0H]	この設定した値に従って、有効 PCI クロックサイクルの最大数が定義されます。
	モジュールまたはそのアプリケーションが要求する場合は、デフォルトと異なる値だけを使用します。	

16.4.6 [Security]メニュー

角括弧で囲まれているフィールドのみ編集可能です。不正使用から PC を保護するため、2 つのパスワードを割り付けられます。スーパーバイザーパスワードは、ハードディスクへのアクセスの制限に使用することができます。

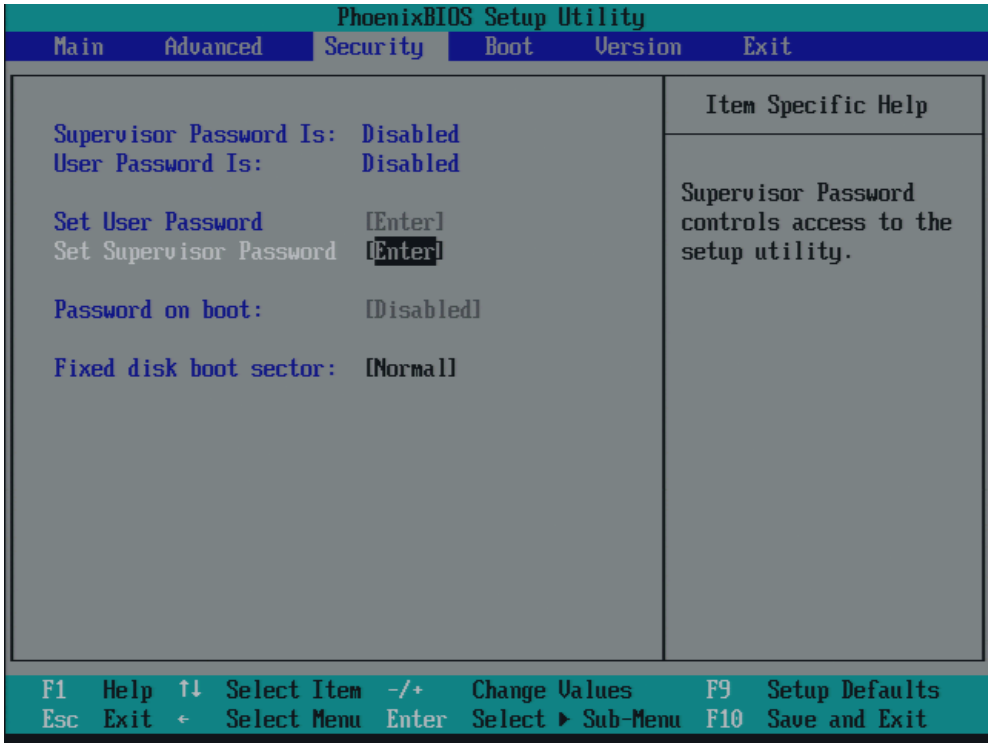


図 16-21 [Security]メニュー

User Password is	Disabled	パスワードを無効にします。
	Enabled	[Setup]フィールドの一部は、ユーザーパスワードを含めてユーザーが設定することができます。
	フィールドは、パスワードが入力されると[Disabled]から[Enabled]へ自動的にリセットされます。	
Set User Password	このフィールドでは、パスワード入力ダイアログが開きます。ログオンしたユーザーが、Return キーを押すことによって、パスワードを変更、削除、無効にすることができます。	
Set Supervisor Password	このフィールドでは、パスワード入力ダイアログが開きます。権限を与えられたログオンユーザーが、Return キーを押すことによって、スーパーバイザーパスワードを変更、削除、無効にすることができます。	
Password on boot	[Disabled]	ブートのためのパスワードのプロンプトは表示されません
	[Enabled]	システムブートにスーパーバイザーまたはユーザーパスワードを入力する必要があります。

Fixed disk boot sector	[Normal]	すべてのタイプのハードディスクアクセスが許可されます。
	[Write protect]	ユーザーはオペレーティングシステムをインストールできません。これはブートウィルスに対する保護方法のひとつです。
Diskette access	この保護モードは、[Password on boot]を[enabled]にしない限り有効になりません。	
	[Supervisor]	ブート中に、スーパーバイザーパスワードを入力しない限り、ディスケットにアクセスすることができません。
	[User]	ブート中に、ユーザーパスワードを入力しない限り、ディスケットにアクセスすることができません。 注意事項! この機能は、Windows NT/2000 Professional/XP Professional 上で使用することができません。これらのオペレーティングシステムでは、BIOS ルーチンを介してディスケットにアクセスすることはありません。Windows 2000/XP Professional ではシステムプログラムを使用して、この機能をセットアップします。

16.4.7 [Boot]メニュー

このメニューによりブートデバイスにプロパティを割り付けることができます。

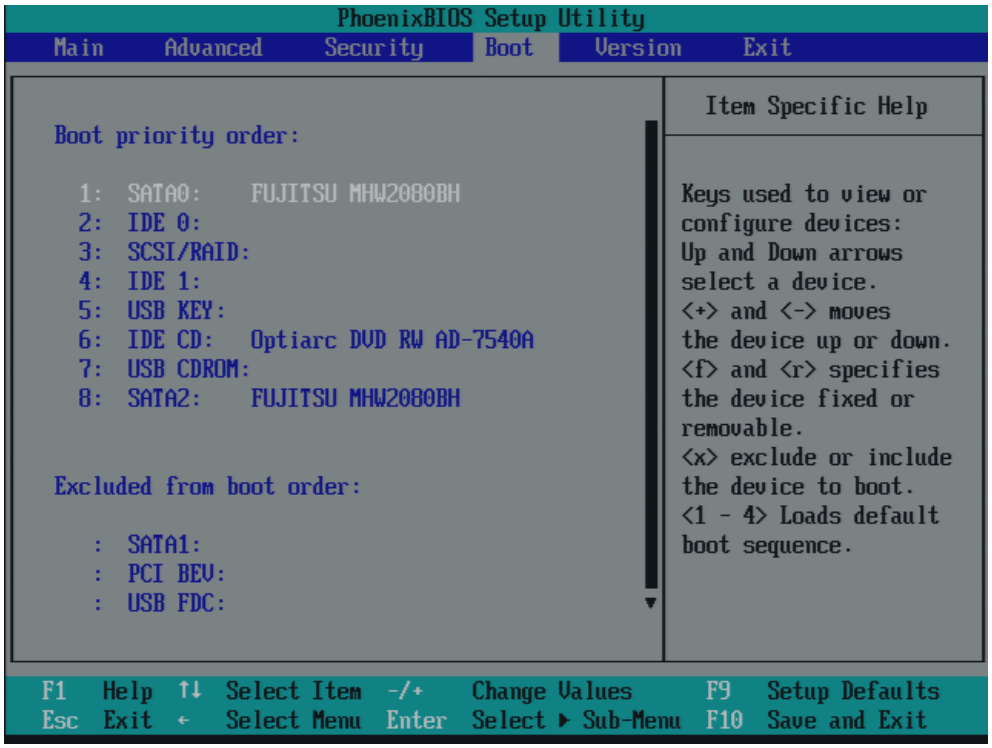


図 16-22 [Boot]メニュー

この画面には、可能なすべてのブートデバイスが示されています。一番優先度の高いブートソースが一番上になります。順序を変更するには、以下のように行います。

ブートソースを↑↓キーで選択し、+ または - で目的の位置に移動します。

注記

ブートドライブは、起動中に ESC キーを使用して選択できます。

ブートデバイスを使用できない場合は、シーケンスの次のデバイスが自動的にチェックされ、ブートが可能かどうか確認されます。

16.4.8 [Version]メニュー

このメニューには、技術サポートにご提供頂くシステム情報が含まれています。

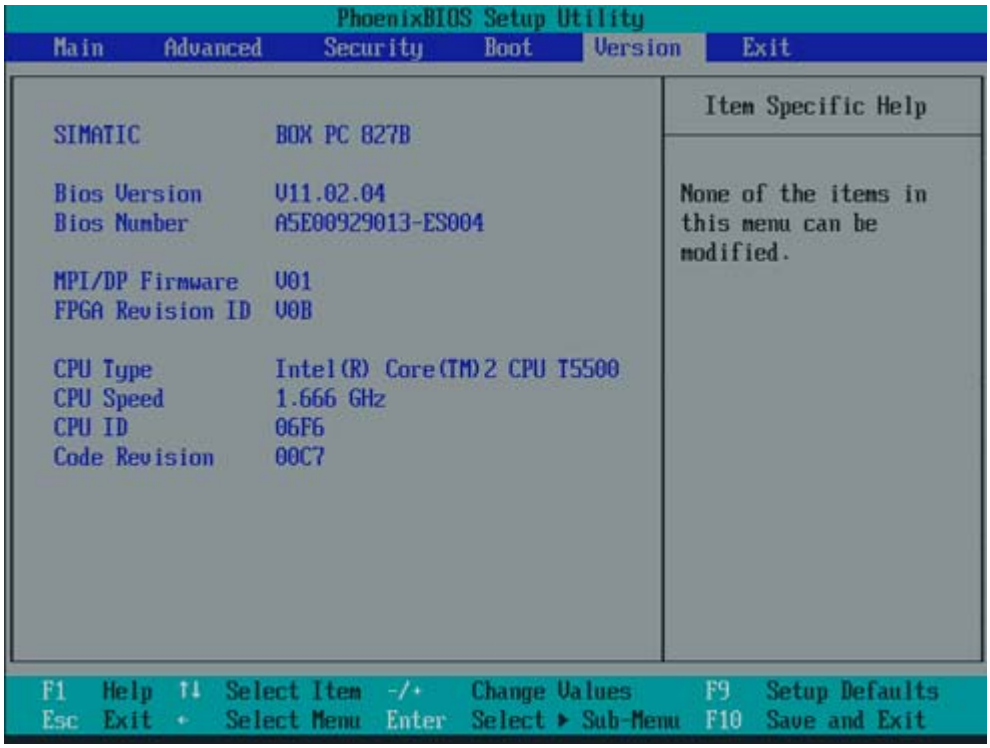


図 16-23 [Version]メニュー(例)

16.4.9 [Exit]メニュー

このメニューで、BIOS セットアップを終了します。

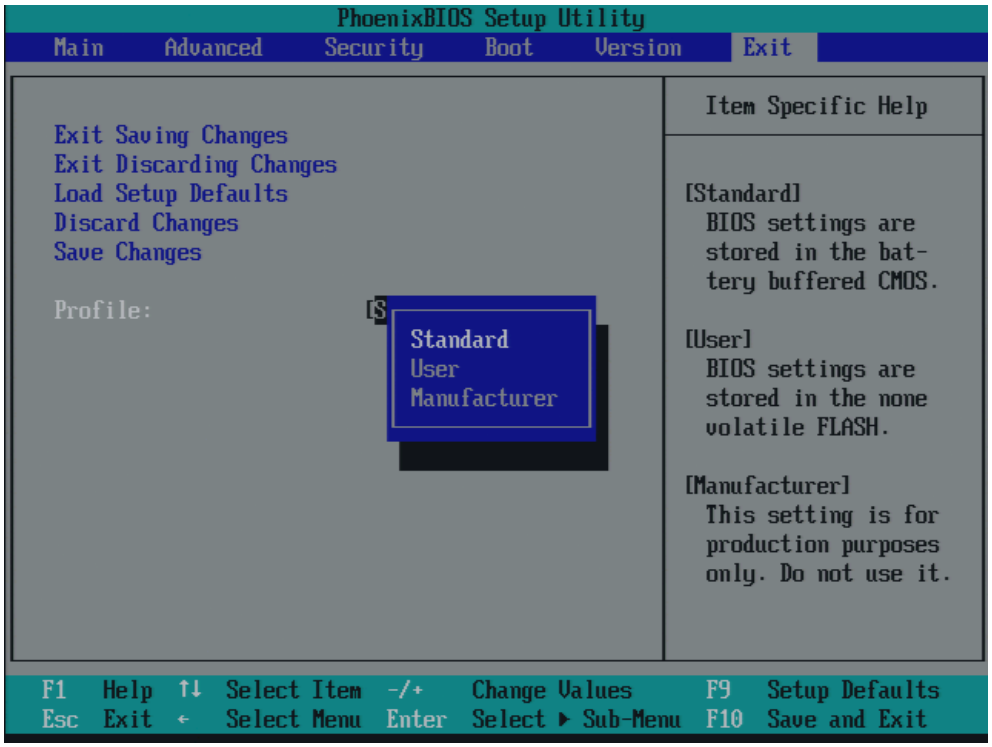


図 16-24 [Exit]メニュー(例)

Save Changes & Exit	変更はすべて保存され、システムは新しいパラメータで再起動されます。	
Exit Without Saving Changes	変更はすべて破棄され、システムは古いパラメータで再起動されます。	
Get Default Values	すべてのパラメータが安全な値に設定されます。	
Load Previous Values	最後に保存された値が再ロードされます。	
Save Changes	すべてのセットアップ設定が保存されます。	
Profiles	Standard	BIOS 設定がバッファ付き CMOS にバックアップされます。
	User	BIOS 設定が不揮発性フラッシュメモリに保存されます。
	Manufacturer	この設定は生産目的のためにだけ使用されます。使用しないこと。

16.4.10 BIOS セットアップのデフォルト設定

デバイス設定の文書化

セットアップのデフォルト設定を変更した場合は、それを以下の表に入力できます。それにより、今後のハードウェア変更時に参照することができます。

注記

入力が済んだら、以下の表を印刷してそれを安全な場所に保管しておきます。

注記

デフォルトのセットアップ設定は、注文した装置設定によって異なります。

BIOS セットアップのデフォルト設定

システムパラメータ	デフォルト	ユーザーエントリ
Main		
System Time	hh:mm:ss	
System Date	MM/DD/YYYY	
IDE Channel 0 Master	なし*	
IDE Channel 0 Slave	なし	
SATA Port 0	120 GB SATA1 *	
SATA Port 1	なし*	
SATA Port 2	なし	
SATA Port 3	なし	
Memory Cache	Write Back	

起動オプション		
Quick Boot Mode	有効	
SETUP prompt	有効	
POST Errors	キーボード以外すべて	
Summary screen	有効	
Diagnostic screen	有効	
Post Code/Status	LPC バス	

Keyboard Features		
Numlock	オン	
Key Click	無効	
Keyboard auto-repeat rate	30 秒	
Keyboard auto-repeat delay	1/2 秒	

ハードウェアオプション		
PCI-MPI/DP	有効*[1)]	
PROFINET	有効	
MAC-アドレスレイヤ 1	000E8C80A63E (例)	
MAC アドレス Profinet	000E8C80A63E (例)	
On-board Ethernet 1	有効	
On-board Ethernet 1 Address	08000624xxxx	
On-board Ethernet 1 Remote Boot	無効	
On-board Ethernet 2	有効	
On-board Ethernet 2 Address	08000624xxxx	
On-board Ethernet 2 Remote Boot	無効	
SafeCard functions	有効	
Fan Control	有効	
Dual view DVI/CRT	無効	
オンボードグラフィック(IGD):	Auto	

拡張		
HPET Support	無効	
Core Multi-Processing	有効 [1)]	
VT	無効	
Installed O/S	その他	
Reset Configuration Data	なし	
Legacy USB support	有効	

I/O デバイス設定		
Internal COM 1	有効	
Base I/O address	3F8	
Interrupt	IRQ 4	

PCI 設定		
PCI デバイススロット 1		
ROM Scan option	有効	
Enable Master	有効	
Latency timer	デフォルト	
PCI デバイススロット 2		
ROM Scan option	有効	
Enable Master	有効	
Latency timer	デフォルト	

PCI 設定		
PCI デバイススロット 3		
ROM Scan option	有効	
Enable Master	有効	
Latency timer	デフォルト	
PCI デバイススロット 4		
ROM Scan option	有効	
Enable Master	有効	
Latency timer	デフォルト	

SATA/PATA 設定		
PATA Controller:	有効	
SATA コントローラモード	拡張*	
AHCI Configuration	無効 1)	
SATA RAID Enable	無効*1)	

Security		
Supervisor Password Is	無効	
User Password is	無効	
Set User Password	入力	
Set Supervisor Password	入力	
Password on boot	無効	
Fixed disk boot sector	標準	

起動		
Boot priority order:		
Excluded from boot order:		

バージョン		
SIMATIC PC	SIMATIC BoxPC827B	
BIOS Version	V11.02.04	
BIOS Number	A5E00929013-ES004	
MPI/DP Firmware	V01	
CPU Type	Intel® Core™2 CPU T5500	
CPU 速度	1.666 GHz	
CPU ID	06F6	
Code Revision	00C7	

1) 注文したデバイスの設定に依存する

16.5 通信プロセッサ CP 1616 オンボード

16.5.1 はじめに

16.5.1.1 プロパティ

CP 1616 オンボードを使用して、産業用 PC を産業用 Ethernet に接続します。

PCS 1616 オンボードの基本的な特性は以下のとおりです。

- PROFINET IO に最適化
- Ethernet リアルタイム ASIC ERTEC 400 を使用
- 3 つの RJ45 ソケットを使用した、ターミナルデバイスや追加のネットワーク構成部品の接続
- 統合された 3 ポートリアルタイムスイッチ
- 自動ハードウェア検出

16.5.1.2 ネットワーク接続

Ethernet

CP 1616 は、Ethernet ネットワークで動作するよう設計されています。追加機能は以下のとおりです。

- コネクタは、10BaseT および 100BaseTX 用に設計されています。
- 完全/半二重モードで 10 および 100 Mbps のデータ転送速度が、サポートされています。
- ハンドシェークは自動的に実行されます(自動ネゴシエーション)。
- 3 ポートリアルタイムスイッチが、モジュールに配置されています。
- オートクロッシング

RJ45 コネクタ 3 個

CP 1616 は、PC の 3 つの RJ45 ソケットの 1 つを通して LAN (Local Area Network)に接続されます。

これら 3 つのソケットは、統合されたリアルタイムスイッチに接続されます。

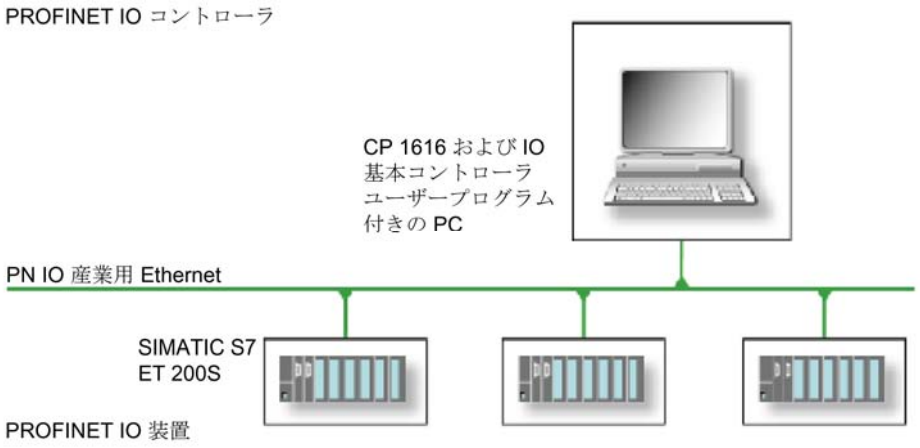
16.5.1.3 標準的通信パートナ

IO コントローラとしての CP 1616 オンボード

以下の図は、標準的なアプリケーションを示しています。IO コントローラレイヤでの PROFINET IO コントローラとしての CP 1616 オンボード。

IO ベースコントローラユーザープログラムが、PC で実行されます。このプログラムは、IO ベースユーザープログラムインターフェースの機能にアクセスします。

データトラフィックは、産業用 Ethernet 上で複数の SIMATIC S7 PROFINET IO デバイス、ET 200S に、通信プロセッサを通して送られます。

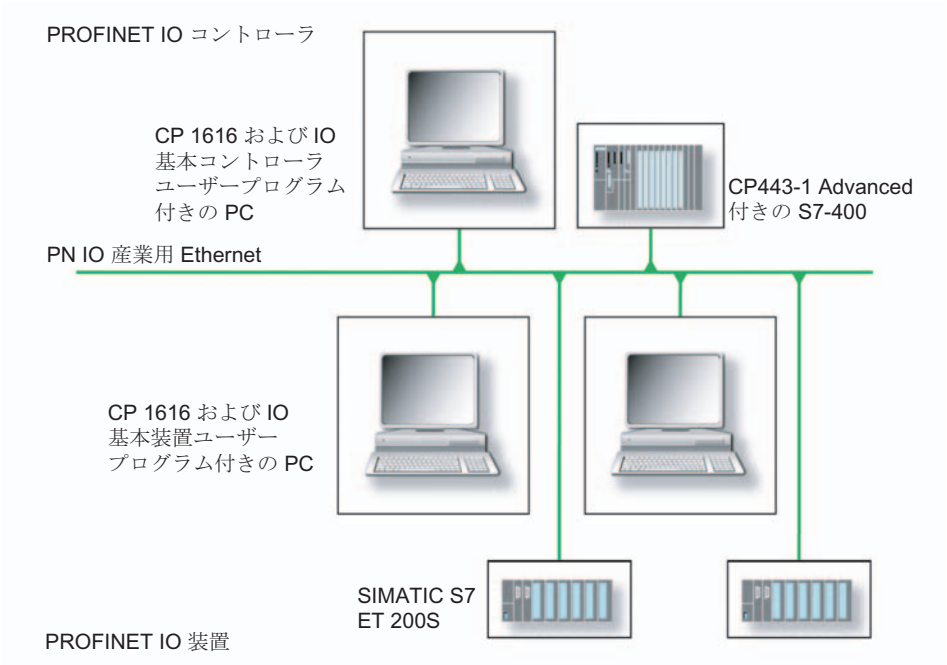


IO デバイスとしての CP 1616 オンボード

以下の図は、標準的なアプリケーションを示しています。IO デバイスレイヤ上の PROFINET IO デバイスとしてそれぞれに CP を装備した、2 つの PC。

PROFINET IO コントローラとしての CP を装備した PC、PROFINET IO コントローラとしての CP 443-1 を装備した SIMATIC S7-400、2 つの SIMATIC S7 ET 200S PROFINET IO デバイスも、ネットワークに接続されます。

IO ベースデバイスユーザープログラムが、IO デバイス PC で実行されます。このプログラムは、IO ベースユーザープログラムインターフェースの機能にアクセスします。データトラフィックは、産業用 Ethernet で、PROFINET IO コントローラとしての PC、または CP 443-1 を装備した S7 400 オートメーションシステムに、CP 1616 オンボード通信プロセッサを通して送られます。



16.5.2 ファームウェアローダー

ファームウェアローダーを使用するシナリオ

CP 1616 オンボードには、最新バージョンのファームウェアが搭載されています。製品開発によって新機能が提供された場合は、ファームウェアのダウンロードを実行して取得できます。

説明

このセクションでは、ファームウェアローダーの適用範囲と使用法について説明します。各ローダーの派出製品についての詳細は、プログラムに統合されているヘルプを参照してください。

ファームウェア

これは、SIMATIC NET モジュールのシステムプログラムを参照します。

ファームウェアローダーの適用範囲

ファームウェアローダーを使用して、SIMATIC NET モジュールに新しいリリースのファームウェアを再ロードできます。以下に対して使用されます。

- PROFIBUS モジュール
- 産業用 Ethernet モジュール
- IE/PB リンクなどのゲートウェイ用モジュール

インストール

ファームウェアローダーは、STEP 7/NCM PC をインストールすると、Windows の PG/PC にインストールできます。

ローダーファイル

ファームウェアローダーは、以下のファイルタイプをサポートします。

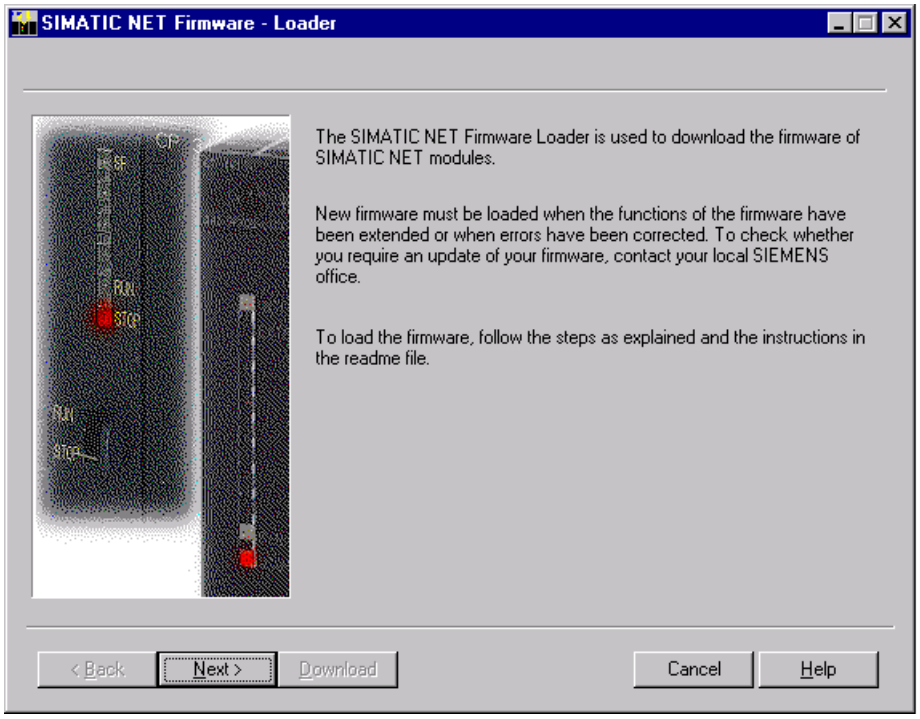
- <ファイル>.FWL
  ファームウェアローダーで表示される LAD ファイル形式に加えて、追加の情報が入っているファイル形式。ファームウェアローダーは、この情報を使用してファームウェアにデバイスとの互換性があるかをチェックします。
- <ファイル>.LAD
  モジュールにロードされるシステムプログラムのみが入っているファイル形式。

readme ファイルなどローダーファイルと共に提供される情報を、読み取ります。この情報も、FWL ファイルがロードされるときに、ファームウェアローダーに表示されます。

16.5.2.1 ファームウェアのロード

ダウンロード手順の開始

1. Windows の[スタート]メニューで、[SIMATIC] > [STEP 7] > [NCM S7] > [ファームウェアローダー]メニューコマンドを選択します。



2. [次へ]をクリックし、次に表示されるダイアログフィールドの指示に従います。ヘルプ機能は、サポートとしてソフトウェアに統合されています。

注意
更新に使用しているローダーファイルが、モジュールのファームウェアバージョンに適していることを、確認します。不明な点がある場合は、お近くのシーメンス社のコンサルタントまでお問い合わせください。

注意
ロードプロセスを中止すると、モジュールに不整合性が発生する場合があることに留意してください。

各ローダーの派出製品についての詳細は、プログラムに統合されているヘルプを参照してください。

通知
ファームウェアをロードするとき、またはモジュールのコミッショニング時には、CP 1616 オンボードが 5 つの(常に連続した) MAC アドレスを使用することに注意してください。最初の 2 つは BIOS に表示されます。

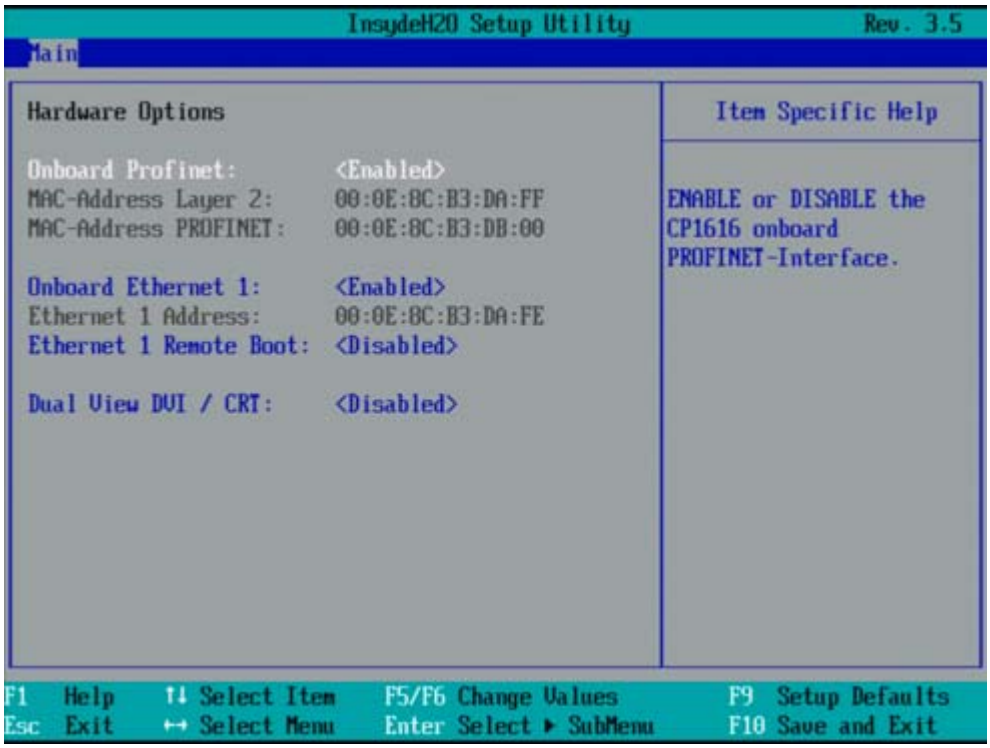

InsydeH2O Setup Utility
Rev. 3.5
Main
Hardware Options
Item Specific Help
Onboard Profinet: <Enabled>
MAC-Address Layer 2: 00:0E:8C:B3:DA:FF
MAC-Address PROFINET: 00:0E:8C:B3:DB:00
ENABLE or DISABLE the CP1616 onboard PROFINET-Interface.
Onboard Ethernet 1: <Enabled>
Ethernet 1 Address: 00:0E:8C:B3:DA:FE
Ethernet 1 Remote Boot: <Disabled>
Dual View DVI / CRT: <Disabled>
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F9 Setup Defaults
Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ▸ SubMenu F10 Save and Exit

図 16-25　PROFINET のメインメニュー

例

「Onboard Profinet」の小さい方の MAC アドレスはレイヤ 2 通信用であり、2 番目は Ethernet/PROFINET 通信用です。

16.5.3 STEP 7/NCM PC の操作

設定

まだ SIMATIC NET 通信ソフトウェアを設定する必要がありますが、これで PC の準備ができました。残っている手順については、『PC ステーションのコミッショニング』マニュアルを参照してください([STEP 7/NCM PC:スタート] > [Simatic] > [文書] > [英語] > [PC ステーションのコミッショニング]も含まれている Windows PC で)。

付録

A

A.1 ガイドラインおよび宣言

CE マーキングに関する注記

CE このマニュアルに記載されている SIMATIC 製品には、以下が適用されます。

EMC 指令

装置は EC 指令「2004/108/EEC 電磁環境両立性」の要件を満たしており、この CE ラベルにより以下のアプリケーション領域に適合しています。

適用分野	必要条件	
	放射される外乱	外乱に対する耐性
住宅、商業、軽工業地域	EN 61000-6-3: 2007	EN 61000-6-1: 2007
工業地域	EN 61000-6-4: 2007	EN 61000-6-2: 2005

装置は EN 61000-3-2:2006 (高調波電流)および EN 61000-3-3:1995 +A1:2001+A2:2005 (電圧変動とフリッカ)にも準拠しています。

低電圧指令

AC および DC 電源付き装置は、EC 指令 2006/95/EEC「低電圧指令」の要件に準拠しています。この指令に対する適合は、EN60950-1:2001 +A11:2004 に従って検証されています。

適合性宣言

EC の適合性宣言とそれに対応する文書は、前述の EC 指令に従って機関に提供されます。これらは、必要に応じて営業担当者が準備することができます。

取り付けガイドラインの注意事項

この文書に記載されている取り付けガイドラインと安全上の注意事項は、コミッショニングと操作の際に配慮する必要があります。

周辺機器の接続

接続された周辺機器が工業用途に適している場合は、EN 61000-6-2 に対する耐ノイズ性要件が満たされます。周辺機器はシールドケーブルを介してのみ接続されます。

A.2 認証および承認

ISO 9001 認証

すべての製造プロセス(開発、製造、販売)のためのシーメンス社品質管理システムは、DIN ISO 9001:2000 の要件を満たしています。

これは DQS (ドイツ品質保証機構)により認定されています。

Q-Net 認定書番号: DE-001108 QM

ソフトウェア使用許諾契約

装置は、ソフトウェアがプレインストールされた状態で出荷されます。各使用許諾契約に従ってください。

アメリカ、カナダおよびオーストラリアの認可

製品安全性

装置には、以下の認証を取得することができます。	
C UL US	UL 認証(損害保険者研究所): UL 規格 60950-1、レポート E11 5352、およびカナダ規格 C22.2 番号 60950-1 (I.T.E)、または UL 規格 508 および C22.2 番号 142 (IND.CONT.EQ)

EMC

米国	
連邦通信委員会 無線外乱の記述	本装置は試験済みであり、FCC ルールのパート 15 に規定されているクラス A デジタル装置の制限に適合していることが確認されています。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに有害な干渉を防止する適切な防護策を提供できるように設計されています。本装置は、無線周波数のエネルギーを生成、使用し放射することができます。取扱説明書に従わないで据え付け/操作が行われると、無線通信に有害な干渉を発生させる可能性があります。装置が住宅地で使用されると有害な干渉を発生する可能性があり、その場合ユーザーは自費でその外乱を修正することを要求されます。
シールドケーブル	FCC の規定に従って本装置を維持するために、シールドケーブルを使用する必要があります。
変更	メーカーによって承認されていない変更や修正には、装置を使用するユーザーの権限が無効になる可能性があります。
動作条件	本装置は FCC ルールのパート 15 に準拠しています。動作は、以下の 2 つの条件に従っています。(1)本装置が有害な干渉を発生しないこと、そして(2)本装置は望ましくない操作によって引き起こされる干渉を含め、受信したどんな干渉も受け入れること。

カナダ	
カナダの注意事項	このクラス A デジタル装置は、カナダの ICES-003 に準拠しています。
Avis Canadian	Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

オーストラリア	
	本製品は、AS/NZS CISPR22 の要件を満たしています。

A.3 サービスおよびサポート

ローカル情報

ここで説明する製品について質問がある場合は、シーメンス社の担当(http://www.siemens.com/automation/partner)までお問い合わせください。

SIMATIC 製品の技術マニュアル

SIMATIC 製品やシステムに関する追加文書はインターネットにもあります: SIMATIC ガイドマニュアル(http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal)

ショッピングセンターでの簡単なショッピング

オンラインカタログおよび注文システムは、次のインターネットページにあります:
産業オートメーションおよびドライブテクノロジー(http://mall.automation.siemens.com)

トレーニングセンター

トレーニングオプションはすべて、以下に記載されています。
SITRAIN ホームページ(http://www.sitrain.com)
パートナーの連絡先: 電話番号 + 49 911 895 3200

テクニカルサポート

すべての産業オートメーションおよびドライブテクノロジー製品に関するテクニカルサポートの連絡先は:

- 電話番号: +49 180 5050 222
- Fax 番号: +49 180 5050 223

  (ドイツの陸上ネットワークでは 0.14 ユーロ/分、携帯通信では価格は異なります)
- 電子メール: support.automation@siemens.com
- インターネット: オンラインサポートのリクエストフォーム:
  (http://www.siemens.com/automation/supportrequest)

カスタマーサポートにお問い合わせの際は、以下の技術情報をご用意ください。

- BIOS のバージョン
- 装置の注文番号(MLFB)
- インストールされているその他のソフトウェア
- 取り付けられている追加ハードウェア

オンラインサービスとサポート

以下のサイトで、製品に関する情報から、サポート＆サービス、技術フォーラムに至るまでご覧いただけます。産業オートメーションおよびドライブテクノロジー - ホームページ (http://www.siemens.com/automation/service&support)

SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム

お問い合わせ先、ドライバ、BIOS の更新、FAQ およびカスタマーサポートについては、以下を参照してください。SIMATIC PC/PG のアフターサービス情報システム (http://www.siemens.com/asis)

ESD ガイドライン

B

B.1 ESD 指令

ESD の定義

すべての電子モジュールに、大規模集積 IC またはコンポーネントが装備されています。設計的な理由のため、こういった電子素子は、過電圧、したがって静電放電の影響を強く受けます。

静電気の影響を受けるコンポーネント/モジュールは、一般に ESD デバイスと呼ばれます。これは、このようなデバイスの国際的な略語です。

ESD モジュールは、以下のシンボルによって識別されます。

注意
ESD デバイスは、人間の知覚閾をはるかに下回る電圧で破損する恐れがあります。こういった静電気電圧は、体に存在する静電荷を放出させずにデバイスの構成要素または電気接続に触れると発生します。静電気放電電流は、モジュールの潜在的な故障を招くことがあります。この損傷は直ちに深刻にならないかもしれませんが、動作中に異常を引き起こす可能性があります。

静電気の帯電

周囲の電位に接続していない人は、誰でも静電気が帯電することがあります。

以下の図には、提示された材料に接触している人に蓄積する可能性のある、最大静電気電圧が示されています。この値は、IEC 801-2 規格に対応しています。

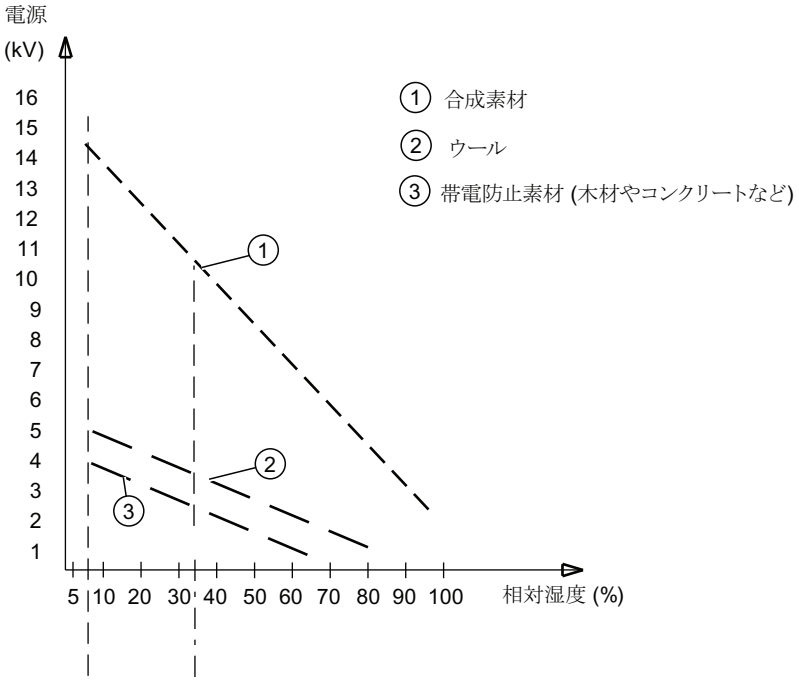


図 B-1　　オペレータの静電電圧

静電気放電への基本的な保護対策

- 等電位結合を完璧にする:
  静電気の影響を受ける装置を取り扱う際には、作業場所とパッケージが接地していることを確認します。こうすることによって、静電気の帯電が避けられます。
- これを回避できない場合(保守作業中など)は、原則的に、静電気に弱い装置にだけ触れるようにします。チップのピンまたは PCB パターンには接触しないように、モジュールを扱います。このようにすると、放電エネルギーが、静電気に弱いデバイスに影響を及ぼすことはありません。

  モジュールから測定値を取り始める前に、体を放電させます。これは、接地した金属部分に触れて行います。常に接地された測定器を使用します。

略語の一覧

C

C.1 略語

略語	用語(フルスペル)	意味
AC	Alternating current	交流
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface	
PLC	Programmable controller	
AGP	Accelerated Graphics Port	高速バスシステム
AHCI	Advanced Host Controller Interface	SATA デバイス用の標準化されたコントローラインターフェース。SP1 以降および IAA ドライバの Microsoft Windows XP でサポートされています。
APIC	Advanced Programmable Interrupt Controller	拡張プログラマブル割り込みコントローラ
APM	Advanced Power Management	PC をモニタして消費電力を抑えるツール
AS	Automation system	
ASIS	After Sales Information System	
AT	Advanced Technology	
ATA	Advanced Technology Attachment	
ATX	AT-Bus-Extended	
AWG	American Wire Gauge	ケーブル径の米国規格
BIOS	Basic Input Output System	基本的な入出力を行うシステム
CAN	Controller Area Network	
CD-ROM	Compact Disc – Read Only Memory	大容量データ用のリムーバブルな記憶媒体
CD-RW	Compact Disc – Rewritable	書き換え可能な CD
CE	Communauté Européenne (CE マーク)	本製品は、適用されるすべての EC 指令に準拠しています。
CF	CompactFlash	
CGA	Color Graphics Adapter	標準のモニタインターフェース
CLK	Clock pulse	コントローラのクロック信号
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductors	相補型金属酸化膜半導体
COA	Certificate of Authentication	Microsoft Windows のプロダクトキー

略語	用語(フルスペル)	意味
CoL	Certificate of License	ライセンスオーソリゼーション
COM	Communications Port	シリアルインターフェースの用語
CP	Communication Processor	通信用コンピュータ
CPU	Central Processing Unit	CPU
CRT	Cathode Ray Tube	
CSA	Canadian Standards Association	自国または二国間規格(UL/USA)の規格に準拠して試験および認証を行う、カナダの組織
CTS	Clear To Send	送信可
DRAM	Dynamic Random Access Memory	
DC	Direct Current	直流電流
DCD	Data Carrier Detect	データキャリア信号の検出
DMA	Direct Memory Access	ダイレクトメモリアクセス
DOS	Disk Operating System	GUI なしのオペレーティングシステム
DP	Distributed I/Os	
DQS	Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Qualitätsmanagement mBH	
DDRAM	Double Data Random Access Memory	高速インターフェース付きのメモリチップ
DSR	Data Set Ready	動作準備完了
DTR	Data Terminal Ready	データターミナル準備完了
DVD	Digital Versatile Disk	デジタル汎用ディスク
DVI	Digital Visual Interface	デジタル表示インターフェース
DVI-I	Digital Visual Interface	デジタル信号および VGA 信号による、デジタルディスプレイインターフェース
ECC	Error Correction Code	エラー修正コード
ECP	Extended capability port	拡張可能なパラレルポート
EGA	Enhanced Graphics Adapter	インターフェースをモニタする PC
ESD	Components sensitive to electrostatic charge	
DM	Electronic Manual	
EIDE	Enhanced Integrated Drive Electronics	拡張された IDE 規格
EISA	Extended Industry Standard Architecture	拡張された ISA 規格
EMM	Expanded Memory Manager	増設メモリの管理
EM64T	Extended Memory 64 technology	
EN	European standard	
EPROM/EEPROM	Erasable Programmable Read-Only Memory/Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory	EPROM/EEPROM チップ装備のプラグインサブモジュール
EPP	Enhanced Parallel Port	双方向セントロニクスインターフェース

略語	用語(フルスペル)	意味
<ESC>	Escape Character	制御キャラクタ
EWF	Enhanced Write Filter	
FAQ	Frequently Asked Questions	FAQ
FAT 32	File Allocation Table 32-bit	32 ビットのファイルアロケーションテーブル
FBWF	ファイルベースの書き込みフィルタ	
FD	Floppy disk	ディスクドライブ、3.5 インチ
FSB	フロントサイドバス	
GND	接地	筐体接地
HD	Hard disk	ハードディスク
HDA	High Definition Audio	
HDD	Hard Disk Drive	HDD
HU	Height unit	
HMI	Human Machine Interface	ユーザーインターフェース
HORM	ハイバーネートは一度、再開多く	
HT	Hyper-Threading	
HTML	Hyper Text Markup Language	インターネットのページを作成するための記述言語
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	インターネット上のデータ転送用プロトコル
Hardware	Hardware	
I/O	Input/Output	コンピュータ上のデータの入力/出力
IAA	Intel Application Accelerator	
IDE	Integrated Device Electronics	
IEC	International Electronical Commission	
IGD	統合グラフィックデバイス	
IP	Ingress Protection	保護等級
IR	Infrared	赤外線
IRDA	Infrared Data Association	IR モジュールを介したデータ転送の赤外線通信規格
IRQ	Interrupt Request	割り込み要求
ISA	Industry Standard Architecture	増設モジュール用バス
ITE	Information Technology Equipment	
L2C	レベル 2 キャッシュ	
LAN	Local Area Network	ローカルエリアに制限されたコンピュータネットワーク
LCD	Liquid Crystal Display	液晶ディスプレイ
LED	Light Emitting Diode	発光ダイオード
LPT	Line Printer	プリンタポート

略語	用語(フルスペル)	意味
LVDS	Low Voltage Differential Signaling	
LW	ドライブ	
MAC	Media access control	メディアアクセスコントロール
MC	メモリカード	クレジットカード形式のメモリカード
MLFB	Machine-readable product designation	
MMC	Micro Memory Card	サイズ 32 mm x 24.5 mm のメモリーカード
MPI	Multipoint-capable interface for programming devices	
MS-DOS	Microsoft Disc Operating System	
MTBF	Mean Time Between Failures	
MUI	Multilanguage User Interface	Windows の言語のローカリゼーション
NA	Not Applicable	
NAMUR	Normenarbeitsgemeinschaft for Mess- und Regelungstechnik in der chemischen Industrie (standardization body for instrumentation and control technology in the chemicals industry)	
NC	Not Connected	未接続
NCQ	Native Command Queuing	パフォーマンス向上するためのファイルおよびディスクアクセスの自動再ソート
NEMA	National Electrical Manufacturers Association	米国電機製造業者協会
NMI	Non Maskable Interrupt	プロセッサが拒否できない割り込み
NTFS	New Techniques File System	Windows バージョン(2000、XP、Vista)用の安全ファイルシステム
ODD	Optical Disk Drive	
OPC	OLE for Process Control	工業用プロセッサの標準インターフェース
PATA	Parallel ATA	
PC	Personal computer	
PCI	Peripheral Component Interconnect	高速拡張バス
PCIe	Peripheral Component Interconnect express	データ転送速度が速い、高速シリアル差動全二重 PTP インターフェース。
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	
PI	Protective Earth	保護導体
PEG	PCI Express Graphics	
PG	Programming device	
PIC	Programmable Interrupt Controller	プログラム可能な割り込みコントローラ
POST	Power On Self Test	

略語	用語(フルスペル)	意味
PXE	Preboot Execution Environment	ネットワークを介したハードディスクなしで新しい PC を実行するためのソフトウェア
RAID	Redundant Array of Independent Disks	冗長化ハードディスク配列
RAL	制限付きアクセス位置	ロックされたスイッチギアキャビネットなど、アクセスを制限した操作施設へのデバイスの設置
RAM	Random Access Memory	
RI	Ring Input	着信呼
ROM	Read-Only Memory	
RS485	Reconciliation Sublayer 485	32 ノードまでに設計された双方向バスシステム
RTC	Real Time Clock	リアルタイムクロック
RTS	Reliable Transfer Service	送信要求
RxD	Receive Data	データ転送信号
SATA	Serial Advanced Technology Attachment	
SCSI	Small Computer System Interface	
SDRAM	Synchronous DRAM	
SELV	Safety Extra Low Voltage	安全性特別低電圧
SLC	Second Level Cache	
SMART	Self Monitoring Analysis and Reporting Technology	ハードディスクエラー診断プログラム
SMS	Short Message Service	通信ネットワーク経由のショートメッセージ
SNMP	Simple Network Management Protocol	ネットワークプロトコル
SO-DIMM	Small Outline Dual Inline Memory Module	
SOM	SafeCard on Motherboard (SOM)	
SPP	Standard Parallel Port	パラレルポートと同義
SRAM	スタティックランダムアクセスメモリ	スタティック RAM
SSD	ソリッドステートドライブ	
SVGA	Super Video Graphics Array	VGA 規格を拡張した 256 色表示
SVP	Serial number of the device	
SW	Software	
TCO	**T**otal **C**ost of **O**wnership	
TFT	Thin-Film-Transistor	LCD フラット画面タイプ
TTY	Tele Type	非同期データ転送
TxD	Transmit Data	データ転送信号
TWD	Watchdog Time	ウォッチドッグのモニタ時間
UL	Underwriters Laboratories Inc.	自国または二国間規格(CSA/カナダ)の規格に準拠して試験および認証を行う、米国の組織
UMA	Unified Memory Architecture	ビデオメモリ

略語	用語(フルスペル)	意味
URL	Uniform Resource Locator	インターネットページのフルアドレスの指定
USB	Universal Serial Bus	
UXGA	Ultra Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1600x1200 ピクセル
V.24		シリアルポートを介したデータ転送用 ITU-T 標準化提案
VCC		集積回路の正供給電圧
VDE	Verein deutscher Elektrotechniker (ドイツ電気技術者協会)	
VGA	Video Graphics Array	工業規格に適合するビデオアダプタ
VRM	Voltage Regulator Module	
VT	仮想化技術	仮想的に閉じた環境を使用可能にする Intel のテクノロジ
VT-D	Virtualization Technology for Directed I/O	デバイス(例、ネットワークアダプタ)の仮想デバイスへの直接の割り付けを可能にする
W2k	Windows 2000	
WAV	Wave Length Encoding	オーディオデータ用のロスのないファイルフォーマット
WD	Watchdog	エラー検出とアラーミング付きのプログラムモニタリング
WLAN	Wireless LAN	ワイヤレスローカルエリアネットワーク
WoL	Wake on ローカルエリアネットワーク	
WWW	World Wide Web	
XGA	Extended Graphics Array	グラフィック規格、最大解像度 1024x768 ピクセル

用語

AHCI モード

AHCI は、SATA コントローラのアドレスを指定する標準化された方法です。AHCI は RAM の構造を説明し、コントロールとステータスのための一般領域と、コマンドリストを含みます。

APIC モード

拡張周辺割り込みコントローラ。24 の割り込みラインを使用できます。

ATAPI CD-ROM ドライブ

バス アタッチメント パケット インターフェース(AT バスに接続) CD-ROM ドライブ

Baud

信号伝送時の変調速度を表す物理的単位。1 秒間に転送される信号状態の数を定義します。2 つの状態のみの場合には、1 baud は伝送速度 1 bps に相当します。

CE マーキング

Communauté Européene CE マーキングによって、対応する EC 指令(EMC 指令など)への製品の適合が証明されます。

CompactFlash カード(CF)

CompactFlash は、カード形式の、可動部品をもたないデジタル記憶媒体です。CF カードには、不揮発性メモリとコントローラが含まれています。CF カードのインターフェースは、IDE インターフェースに対応しています。CF カードは、PCMCIA コントローラまたは IDE ハードディスクコントローラへの追加の電子機器を使用せず、プラグアンドソケットアダプタを使用して、動作させることができます。形状が 2 種類あります。CF-I (42.6 x 36.4 x 3.3 mm) と CF-II (42.8 x 36.4 x 5 mm)。

COM インターフェース

COM インターフェースは、シリアル V.24 インターフェースです。このポートインターフェースは非同期データ転送に適しています。

EMC 指令

電磁環境両立性に関する指令。適合性は、CE マークおよび EC 適合証明書で証明します。

Enhanced Write Filter (EWF)

設定可能な書き込みフィルタ。例えば、書き込み禁止媒体(CD-ROM など)から Windows Embedded Standard をブートする、あるいは個々のパーティションを書き込み禁止にし、ファイルシステムの性能を必要に合わせる(CompactFlash カード使用時)ことができます。

ESD 指令

静電気に敏感なコンポーネントを使用するための指令です。

Ethernet

伝送速度 0/100/1000 Mbps のテキストおよびデータ通信のためのローカルネットワーク(バス構造)。

HORM

ハイバーネートは一度、再開多くのは、一度作成すればよい単一のハイバーネートファイルから迅速にブートする方法です。HORM によって、ブート時に保存したシステムの状態が一定に回復できます。例えば Windows Embedded Standard 2009 の起動やシャットダウンの際に、これによってコンパクトフラッシュ媒体への書き込みを最小化できます。

Hyper-Threading

HT テクノロジ(マルチスレッド)によって、処理の並列計算が可能になります。HT は、プロセッサ、オペレーティングシステムおよびアプリケーションなどすべての関連システムコンポーネントがサポートされている場合に限って有効になります。

IGD

統合グラフィックデバイス。チップセットに統合されたグラフィックインターフェース。

Intel VT

Intel 仮想化技術(IVT)は、アプリケーションのためのセキュアな閉じた環境を実現します。これを使用するには、特殊な(視覚化)ソフトウェアと VT 対応プロセッサが必要です。

LAN

Local Area Network: ローカルエリアネットワークは、相互に制限された範囲に分散されて通信ケーブルでリンクされているコンピュータや、その他のデバイスのグループで構成されるローカルネットワークです。LAN に接続されたデバイスはノードと呼ばれます。ネットワークの目的は、ファイル、プリンタまたはその他のリソースを相互利用することにあります。

LPT インターフェース

LPT1 インターフェース(セントロニクスインターフェース)は、プリンタを接続するのに使用できるパラレルインターフェースです。

NEC クラス 2

「NEC」、National Electrical Code (米国電気コード)は、ドイツ VDE 0100 規格に一般に対応する、米国規制集です。電気機器の安全性を統制するすべての米国規格と、対応する IEC 規格の「国別要求項目」は、米国固有の要件という形で NEC に基づいています。

NEC クラス 2 には、感電保護に対するより高い安全性の要件と、防火に対する NFPA (National Fire Protection Association、米国防火協会)要件が明記されています。
20 VDC～30 VDC の範囲で動作する電源は、100 VA より高い出力電力を安全に抑制する、内部電流制限回路を備えている必要があります。

PATA

ハードディスクドライブおよび光学ドライブのインターフェース。パラレルデータ転送率は最大 100 Mbps です。

PC/104/PC/104-Plus

工業分野では、現在 2 つのバスアーキテクチャが主流になっています。PC/104 および PC/104-*Plus*。両方とも、PC クラスのシングルボードコンピュータでは標準仕様です。2 つのバスシステムの電気的および論理的レイアウトは、ISA (PC/104)および PCI (PC/104-*Plus*)と同一です。ソフトウェアは、通常これらのバスシステムと標準のデスクトップバスシステムとの違いを検出することはできません。これらの利点は、小型設計とそれによってもたらされるスペースの削減にあります。

PCMCIA

コンピュータ産業の約 450 社のメンバからなる協会。その活動の中心は、業界に基礎技術を提供するために、PC 拡張カードの小型化と柔軟性を持った利用を行うためのワールドワイド規格を提供することにあります。

PC カード

Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA)の登録商標。PCMCIA 仕様に適合する補助カードの名称。一枚の PC カードはクレジットカードとほぼ同じサイズで、PCMCIA スロットにプラグ接続することができます。バージョン 1 では、主に外部メモリとして使用するために設計された 3.3 mm 厚のタイプ I のカードが指定されます。
PCMCIA 仕様のバージョン 2 では、5 mm 厚のカードタイプ II と 10.5 mm 厚のタイプ III のカードも指定されます。タイプ II カードでは、モデム、ファックスカードおよびネットワークインターフェースカード等のデバイスが実現可能です。タイプ III カードには、ワイヤレス通信モジュールあるいは回転式記憶媒体(ハードディスクドライブなど)のような、スペースをさらに必要とするデバイスが装備されます。

PEG インターフェース

グラフィック用 PCI Express。グラフィックモジュールの拡張のための 16 PCIe レーンのあるグラフィックインターフェース。

PIC モード

周辺割り込みコントローラ。15 の割り込みラインを使用できます。

POST

コンピュータの電源がオンになった後、BIOS によって実行されるセルフテストです。RAM テストやグラフィックコントローラテストなどが行われます。BIOS でエラーが検出されると、システムから音声信号(ビープコード)が出力されます。また、エラーの原因を示す関連メッセージが画面に出力されます。

PROFIBUS/MPI

プロセスフィールドバス(プロセスアプリケーションの標準バスシステム)

PROFINET

PROFINET は、PROFIBUS ユーザー組織によって開発および保守されている、産業用 Ethernet の規格名です。PROFINET は、産業用 Ethernet が、産業用オートメーションテクノロジの要件に適合するための、プロトコルと仕様を統合します。

PXE サーバー

Preboot E**x**ecution **E**nvironment サーバーは、ネットワーク環境の一部です。接続されたコンピュータに、ブート前でもソフトウェアを提供することができます。これには、オペレーティングシステムのインストールまたはサービスツールなども含まれます。

RAID

Redundant **A**rray of **I**ndependent **D**isks: 信頼性と性能を高めるために、データおよび対応するエラー修正コード(パリティビットなど)を少なくとも 2 つのハードディスク容量へ保存するために使用するデータ格納システム。ハードディスク配列は、管理プログラムおよびエラー修正用のハードディスクコントローラで制御されます。RAID システムは通常、ネットワークサーバーに実装されます。

RAL

Restricted **A**ccess **L**ocation (制限されたアクセス場所): ロックされたコントロールキャビネットなど、アクセスを制限した製造施設へのデバイスの設置

ROM

Read-Only Memory (ROM)は、各メモリロケーションに個々のアドレスが指定される読み取り専用メモリです。プログラムまたはデータは永続的に格納され、電源異常の場合も消失しません。

S.M.A.R.T

自己監視・分析とレポート技術(SMART または S.M.A.R.T.)は、記憶媒体に組み込まれる業界標準です。重要なパラメータを定常的に監視し、切迫している問題を早期に検出します。

SATA

ハードディスクドライブおよび光学ドライブのシリアル ATA インターフェース。シリアルデータ転送率は最大 300 Mbps です。

SCSI インターフェース

ハードディスクドライブや光学ドライブなどの、SCSI デバイスを接続するための、Small Computer System Interface (小型コンピュータシステムインターフェース)インターフェース。

SETUP (BIOS セットアップ)

デバイス設定についての情報(つまり、PC/PG のハードウェアの設定)が定義されているプログラム。PC/PG のデバイス設定は、デフォルトで事前設定されています。したがって、メモリ拡張、新しいモジュールまたは新しいドライブをハードウェア設定に追加する場合には、変更を SETUP に入力する必要があります。

SSD (ソリッドステートドライブ)

ソリッドステートドライブは、他のドライブと同様に設置できるドライブです。同程度の容量の半導体メモリチップしか使用していないので、回転ディスクや他の可動部品はありません。この設計によって、SSD はより丈夫になり、アクセス時間は短く、電力消費量も少なくなります。

STEP 7

SIMATIC S7 コントローラのユーザープログラム生成用プログラミングソフトウェア。

V.24 インターフェース

V.24 はデータ転送用の標準インターフェースです。プリンタ、モデムおよびその他のハードウェアモジュールは、V.24 インターフェースに接続することができます。

Wake on LAN (WoL)

Wake on ローカルエリアネットワーク。この機能によって、PC を LAN インターフェース経由で起動することができます。

WLAN

ワイヤレス LAN は電波、赤外線またはその他のワイヤレス技術を介してデータを伝送するローカルネットワークです。ワイヤレス LAN は主に、オフィスまたは工場環境でのモバイルコンピュータ用途に使用されます。

イメージ

たとえば、これは必要に応じて復元するためのファイルを保存するハードディスクパーティションのイメージを指しています。

インターフェース

インターフェースを参照

- PLC、PC、プログラミング装置、プリンタ、またはモニタなどのハードウェア部品の物理的相互接続(ケーブル)。
- 対話式ソフトウェアアプリケーションのインターフェース。

インターフェース

インターフェースを参照

- PLC、PC、プログラミング装置、プリンタ、またはモニタなどのハードウェア部品の物理的相互接続(ケーブル)。
- 対話式ソフトウェアアプリケーションのインターフェース。

インターフェース、マルチポイント

MPI は SIMATIC S7/M7 のプログラミングインターフェースです。中央からプログラマブルモジュール、テキストベースの表示および OP へのリモートアクセスが可能になります。MPI ノードは相互通信が行えます。

ウォームリスタート

プログラムを中止した後のコンピュータ再起動。オペレーティングシステムが再度ロードされ再起動されます。ホットキーCTRL+ ALT+ DEL を使用すると、ウォームリスタートを開始することができます。

エクステンシブルファームウェアインターフェース(EFI)

ファームウェア、コンピュータの個々のコンポーネントやオペレーティングシステムの中心的インターフェースを指しています。EFI は、論理的にはオペレーティングシステムのすぐ下にあり、64 ビットシステムに焦点を当てた PC BIOS の後継になります。

オートメーションシステム(AS)

SIMATIC S7 システムのプログラマブルコントローラ(PLC)は、セントラルコントローラと、1 つ以上の CPU と、さまざまな I/O モジュールで構成されます。

オス-メス変換コネクタ

オス-メス変換コネクタ(25 ピン/25 ピン)を使用して、SIMATIC PC ファミリーの COM1/V24/AG インターフェースを通常の 25 ピンのオスコネクタに変換することができます。

オペレーティングシステム

ユーザープログラムの実行と、ユーザープログラムへのシステムリソースの配分と、ハードウェアと連携した動作モードとを制御/監視するための、すべての機能について述べる総称的な用語です(Windows XP Professional など)。

キャッシュ

要求データの暫定記憶(バッファリング)用高速アクセスバッファ。

コールド再起動

開始シーケンスで、コンピュータのスイッチが入ったときに開始されます。このシステムは、通常コールドスタートシーケンス中にハードウェアの基本的なチェックの一部を実行します。次にハードディスクからワークメモリ -> ブートまでオペレーティングシステムをロードします。

コントローラ

内部デバイスまたは周辺機器(たとえば、キーボードコントローラ)の機能を制御する統合されたハードウェアコントローラおよびソフトウェアコントローラ。

コンフィグレションファイル

これらのファイルには、再起動後に設定を定義するファイルが入っています。ファイルの例としては、CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT およびレジストリファイル等があります。

再起動

電力をオフに切り替えないで行う、コンピュータのウォームリスタート(Ctrl + Alt + Del キー)

セッションアットワンス

セッションアットワンスでは、CD はオーディオセッションおよびデータセッションの両方に書き込みが可能です。2 つのセッションは、一度に書き込まれます(ディスクアットワンスのように)。

設定ソフトウェア

設定ソフトウェアは、新しいモジュールが取り付けられたときにデバイスの設定を更新します。これは、モジュールと一緒に供給された設定ファイルをコピーするか、または設定ユーティリティを使用して手動で設定するかのいずれかで行えます。

チップセット

マザーボードに配置されています。RAM、グラフィックコントローラ、PCI バス、および外部インターフェースと、プロセッサを接続します。

ディスクアットワンス

この書き込み技術により、データはシングルセッションで CD に書き込まれ、CD が閉じます。追加の書き込みアクセスはできません。

低電圧指令

低電圧(50 VAC～1000 VAC、70 VDC～1500 VDC)で動作する、その他の指令には指定されていない製品の安全性に関する EC 製品安全性指令(EC Product Safety Directive)です。適合性は、CE マークおよび EC 適合証明書で証明します。

デバイス設定

PC またはプログラミング装置の設定にはメモリ設定、ドライブタイプ、モニタ、ネットワークアドレス等のハードウェアやデバイスオプションの情報が含まれています。データは設定ファイルに格納され、オペレーティングシステムが正しいデバイスドライバをロードして、正しいデバイスパラメータを設定できるようにします。ハードウェアの設定に変更が行われた場合、ユーザーは SETUP プログラムを使用して設定ファイルのエントリを変更することができます。

デュアルコア CPU

デュアルコアプロセッサは、前の世代のハイパースレッディングテクノロジ搭載のシングルコアプロセッサに比べて、計算速度とプログラム実行速度がかなり向上します。

電源オプション

電源オプションは、コンピュータの電力消費量を減らすために使用することができ、直ちに使用が可能です。これを行うには、Windows で[設定|コントロールパネル|電源]オプションを選択して設定します。

電源管理

現在の PC の電源管理機能により、現在のシステムまたはコンポーネントの負荷に基づくアクティビティを制限して、主要なコンポーネント(モニター、ハードディスク、CPU など)の消費電流を個々に制御することができます。電源管理は、モバイル PC の場合に特に重要性があります。

ドライバ

オペレーティングシステムのプログラムパーツ。ハードディスク、プリンタ、モニタ等の I/O デバイスで必要な固有のフォーマットに、ユーザープログラムデータを適合させます。

トラックアットワンス

トラックアットワンスによる記録では、CD が閉じていない場合に複数のセッションでビットによる CD の書き込みが可能です。

トラブルシューティング

エラーの原因、原因の分析、対策

パケット書き込み

CD-RW がディスク媒体として使用されます。CD はパケット書き込みの互換性のあるソフトウェアによってのみ読み取ることができるか、または CD を終了させる必要があります。CD を終了させるには、ISO9660 シェル内の CD を閉じます。終了後でも複数回 CD-RW に書き込むことができます。すべての CD ドライブがパケット書き込み CD を読み取れるとは限りません。この方法は、一般のデータ転送で使用する際には制限があります。

バックアップ

アーカイブ目的でまたは作業コピーが破損した際の重要かつ交換不可能なデータの損失を防ぐために使用されるプログラム、データ媒体またはデータベースの複製。アプリケーションによっては、データファイルのバックアップコピーが自動的に生成され、前バージョンと現在のバージョンの両方がハードディスク上で管理されます。

ハブ

ネットワークテクノロジーの用語。ネットワークにおいて、セントラルロケーションで通信ラインを接続するデバイスで、ネットワーク上のすべての装置に共通の接続を供給します。

ビープコード

BIOS はブートエラーを検出すると、現在のテスト結果に基づいて警告音を出力します。

ピクセル

PixElement (画面の点)。ピクセルは、画面上またはプリンタ上に再生される最小の要素を表します。

ファイルベースの書き込みフィルタ(EWF)

個々のファイルを書き込みアクセスから保護する、設定可能な書き込みフィルタ。

ブートディスク

ブートディスクとは、「ブート」セクタを備えるブートストラップディスクのことです。ディスクからオペレーティングシステムをロードするのに使用されます。

フォーマット

磁気データ媒体上のメモリスペースの、トラックおよびセグメントへの基本的なパーティション。フォーマットにより、データ媒体上のすべてのデータが削除されます。すべてのデータ媒体は、はじめて使用する前にフォーマットしておく必要があります。

プラグアンドプレイ

一般的に、周辺機器(モニタ、モデム、プリンタなど)との通信用システムを自動的に設定するコンピュータの能力を言います。システムを手動で設定しなくても、ユーザーが周辺機器をプラグ接続すると、すぐに自動的に「プレイ」(設定)されます。プラグアンドプレイ PC には、プラグアンドプレイをサポートする BIOS と、プラグアンドプレイ拡張カードの両方が必要です。

プログラマブルコントローラ(PLC)

SIMATIC S5 システムのプログラマブルコントローラ(PLC)は、セントラルコントローラと、1 つ以上の CPU と、その他のさまざまなモジュール(例: I/O モジュール)で構成されます。

ホットプラグ

SATA インターフェースにより、装置のハードディスクドライブシステムがホットプラグ可能になります。この設定に必要なものは、SATA RAID コントローラ付きの RAID1 システム(オンボードまたはスロットモジュール)と、2 つ以上の SATA 取り外し可能カートリッジです。ホットプラグの利点は、コンピュータをリブートする必要なく、不良ハードディスクを交換できることです。

マザーボード

マザーボードはコンピュータの最も基本的な部分です。ここで、データが処理されて格納され、インターフェースやデバイス I/O が制御/管理されます。

メモリカード

クレジットカード形式のメモリカード。たとえば、プログラマブルモジュールと CP 用のユーザープログラムおよびパラメータのメモリ。

モジュール

モジュールは、PLC、プログラミング装置または PC のプラグインユニットです。ローカルモジュール、増設モジュール、インターフェースまたは大容量記憶装置(大容量記憶モジュール)として使用可能です。

モジュール保持具

モジュール保持具はモジュールを固定するのに使用し、接触と運搬について安全性を確保します。大きくて重いモージュールは特に衝撃や振動の影響を受けます。したがって、このタイプのモジュールにはモジュール保持具の使用を推奨します。短くて小型の軽量モジュールも市販されています。これらのモジュールには標準的な固定具で十分なため、モジュール保持具は設計されていません。

ライセンスキー

ライセンスキーは、ライセンスの電子ライセンススタンプを示すものです。シーメンスは、保護されたソフトウェアに対してライセンスキーを提供します。

ライセンスキーディスク

ライセンスキーディスクには、保護された SIMATIC ソフトウェアの有効化に必要なオーソリゼーションまたはライセンスキーが含まれています。

リカバリ CD

ハードディスクと Windows オペレーティングシステムを設定するツールが入っています。

リストア DVD

リストア DVD はシステムがクラッシュした際に、システムパーティションまたはハードディスク全体を工場出荷時の状態に復元するのに使用されます。ブート可能な DVD には、必要なすべてのイメージファイルが入っています。またネットワークを介して復元できるブートディスクを生成することもできます。

リセット

ハードウェアリセット: ボタン/スイッチを使用する PC のリセット/再起動。

レガシーUSB サポート

ドライバ非装備の USB ポートにおける USB デバイス(マウス、キーボードなど)のサポート。

レガシーブートデバイス

従来のドライブを USB デバイスとして使用できます。

索引

数字

24 V DC 電源, 26
  接続, 45

A

AC 電源, 25, 150

B

BIOS, 160
  ビープコード, 139
BIOS セットアップ
  起動, 189
  デフォルト, 215
  メニューレイアウト, 191
BIOS セットアップメニュー
  Advanced, 204
  Boot, 212
  Main, 192
  Security, 210
  Version, 213
Boot Options, 198

C

CE マーキング, 225
COA ラベル, 31
COM1, 148
CompactFlash カード, 24
  機能, 58
CPU, 160

D

DiagMonitor
  温度モニタリング, 66
  拡張, 19
DVD バーナー, 53, 147, 160
DVD バーナードライブ
  取り外し, 84
DVI/VGA ポート, 24

E

EMC 指令, 225, 226
ESD 指令, 12, 231
Ethernet, 24, 148
Ethernet RJ45, 17, 61, 165, 166
Ethernet ストレインリリーフ, 47, 48

H

Hardware Options, 201

I

I/O アドレス
  割り付け, 181
IDE チャンネル, 194
IEC 電源コネクタ, 25

M

Memory Cache, 197

O

On-board Ethernet, 203

P

PCI Devices, 209
PCI Express スロット
  コネクタピン割り付け, 179
PCI/PCI Express カード, 147
PCI スロット
  コネクタピン割り付け, 177
PCI 設定, 208
PCI ハードウェア割り込み, 186
POST コード
  BIOS ビープコード, 139
PROFIBUS, 148
PROFIBUS/MPI, 61, 62
PROFIBUS/MPI インターフェース, 17, 24
PROFINET, 223
PROFINET IO, 135

R

RAID コントローラソフトウェア, 131
RAID システム
　管理機能, 56
　作成, 130

S

Safecard On Motherboard
　温度モニタリング, 69
SATA/PATA 設定, 206
SATA ポート, 196
SIMATIC S7, 61
SOFTNET S7, 61
SOM, 69
[Summary]画面, 199

U

USB インターフェース, 18, 24

V

VGA インターフェース, 24
VGA ポート, 18

W

WinAC モジュール
　電源接続, 178
Windows 2000
　ハードディスクのパーティション, 118
Windows Vista
　リカバリ, 121
Windows XP
　言語選択, 119, 120
　ハードディスクのパーティション, 118
Windows XP Embedded, 20
　オペレーティングシステムの再インストール, 113
　ハードディスクのパーティション, 124
Windows XP Professional
　オペレーティングシステムの再インストール, 114
　ハードディスクのパーティション, 124
Windowsセキュリティセンター, 51

あ

アクセサリ, 18
安全上の情報, 11
アンチウィルスソフトウェア, 51

い

イメージ
　作成, 134
インストール
　バーナー/DVD ソフトウェア, 132
インターフェース, 24, 147, 162
　COM, 148
　Ethernet, 148, 161, 165
　Ethernet RJ45, 17, 61
　PROFIBUS, 61, 148
　PROFIBUS/MPI, 17, 24, 61, 62, 161
　RJ-45 Ethernet, 24, 202
　USB, 18, 24, 147, 161
　VGA, 18, 24
　オペレータパネル, 25

う

ウォッチドッグ
　モニタリング機能, 67
　モニタ時間, 67
運搬, 29

え

エラーメッセージ
　BIOS ビープコード, 139
　ブート, 137

お

オペレータパネル, 25
オペレーティングシステム, 19
　Windows 2000, 118
　Windows Vista, 121
　Windows XP, 118
　Windows XP Embedded, 124
　Windows XP Professional, 115
　更新, 133
　最初のコミッショニング, 50
オン/オフスイッチ, 23
温度, 146
　モニタリング, 66
　冷却ファンモニタリング, 68
温度エラー, 144
オンライン注文システム, 62

か

開ける
　装置, 74
外部インターフェース, 163
拡張, 19
　メモリ, 75
拡張スロット, 17, 147

き

キーボード
　機能, 200
機械的周辺環境条件, 146
気候条件, 146
許容据え付け位置, 33

く

グラフィック, 160
グラフィックコントローラ, 147

け

言語選択
　Windows 2000, 116
　Windows Vista, 123
　Windows XP, 119, 120

こ

交換
　バッテリ, 95
更新
　オペレーティングシステム, 133
　ユーザープログラムとドライブ, 133
コネクタピン割り付け
　PCI Express スロット, 179
　PCI スロット, 177
コンパクトフラッシュカード, 86
　パーティション, 124
　設置, 88, 90
　取り外し, 89, 91

さ

再起動, 50
最初のコミッショニング, 50
サードパーティー製モジュール, 143

し

識別データ, 31
システムの拡張, 11
システムパーティション, 113, 114
システムパラメータ, 215
システムリソース, 180
　I/O アドレス割り付け, 181
出荷時の状態, 115
出力電圧, 152
周辺機器, 41
　接続, 225
修理, 11
　ツール, 93
重量, 145
承認, 32
正面図, 21
消費電力, 145
仕様, 145
シリアルインターフェース, 24
指令
　ESD 指令, 231
診断
　BIOS ビープコード, 139
　DiagMonitor, 65
　トラブルシューティング, 141

す

据え付け角
　ネジ留めによる据え付け, 35, 36, 37, 39
ステータス表示, 27, 28, 70, 148
ストレインリリーフ
　Ethernet ケーブル, 47, 48
スロットカバー, 78
寸法, 145
寸法図
　装置, 154
　増設モジュール, 158

せ

静電気の影響を受ける装置, 12, 231
接続
　120/230 V AC 電源, 42
　24 V DC 電源, 45
　周辺機器, 41, 225
接続機器, 24
設計
　バスボード, 175
　マザーボード, 159

そ

増設モジュール
　設置, 78
装置
　開ける, 74
　開梱, 30
　電源オフ, 52
装置用冷却ファン, 105, 107
装置用冷却ファン電源, 173
側面図, 22

た

多言語ユーザーインターフェース, 116

ち

地域情報, 43
力率補正, 150
チップセット, 160

つ

ツール
　修理, 93
通気口, 32

て

低電圧指令, 225
底面, 22
ディスクドライブ, 147
ディスプレイインターフェース, 25
データバックアップ, 134
データ交換, 61
適合性宣言, 225
適用範囲, 14
デバイス設定, 215
デフォルト
　BIOS セットアップ, 215
電源, 17, 26, 42
　AC 電源, 150
　DC 電源, 152
　IEC 電源コネクタ, 25
　WinAC モジュール, 178
電源オフ
　装置, 52
電源ユニット
　取り外し, 99
電源電圧, 43, 145
電力要件, 149

と

等電位ボンディング端子, 46
特性, 17
ドライバインストール, 125
ドライブベイモジュール, 81
　取り外し, 83
トラブルシューティング/FAQ, 141
取り外し
　DVD バーナードライブ, 84
　ドライブベイモジュール, 83
　ハードディスク, 85
　バスボード, 101
　プロセッサ, 109
　マザーボード, 103
　メモリモジュール, 77
　電源ユニット, 99
　冷却ファン, 105, 107
取り付け
　メモリモジュール, 76
　モジュール, 78

な

内部インターフェース, 171

に

認証, 226
認証と認可, 226

は

パーティション
　Windows XP Embedded, 124
　Windows XP Professional, 124
　ハードディスク, 54, 55, 117
ハードディスク, 17
　インストールと削除, 85
　パーティション, 54, 55, 117
ハードディスクドライブ, 147
バーナー/DVD ソフトウェア, 132
バーナーソフトウェア, 53
背面図, 21
バスボード
　設計, 175
　取り外し, 101
バックアップバッテリ, 173
バッテリ, 12
バッテリの交換, 96
バッテリモニタ, 72
パワーグッド信号, 151

ひ

ビープコード, 139
ピンの割り付け
COM1, 169
CompactFlashカード, 168
DVI, 167
Ethernet RJ45, 166
PROFIBUS/MPI, 164
USB, 163

ふ

ファイアウォール, 51
ブート
エラーメッセージ, 137
ブートシーケンス
エラーメッセージ, 137
フェイスプレート, 31
フラッシュドライブ
機能, 59
ブート, 59
プロセッサ, 17, 147
交換, 109
ラッチ, 110

ほ

ポート
COM, 24
保護等級, 145
保証, 11

ま

マザーボード, 147
インターフェース位置, 162
外部インターフェース, 163
機能, 160
設計, 159
取り外し, 103
内部インターフェース, 171

め

メインメモリ, 17, 147
メッセージ
BIOS ビープコード, 139
メモリ, 160
メモリアドレス
割り付け, 187
メモリコンフィグレーション, 77
メモリの拡張, 75
メモリモジュール
設置, 76
取り外し, 77

も

モジュール
モジュールブラケット, 78
モニタリング
DiagMonitor, 65
Safecard On Motherboard, 65, 69
ウォッチドッグ, 67
温度, 66
ステータス表示, 27
モニタリング機能, 16

ら

ライセンスキー, 113, 114

り

リカバリ
Windows Vista, 121
リカバリ CD, 117, 118
リカバリ機能, 119
リストア CD, 113
リストア DVD, 114
リソースの割り付け, 80
リチウム電池, 95
利点, 15
略語, 233, 238

れ

冷却ファン
取り外し, 105, 107
冷却ファンモニタリング, 68

わ

割り込み反応時間, 186
割り付け
I/O アドレス, 181
メモリアドレス, 187